

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Sección de Biológicas.**



**TESIS DOCTORAL**

**Los muscoidea de la región etiópica**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR

**Pilar Ortega Nuñez**

**Madrid, 2015**



T 595.77(6)  
CRT  
MUS

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID FACULTAD DE CIENCIAS

LOS MUSCOIDEA DE LA REGION ETIOPICA

MEMORIA PRESENTADA PARA ASPIRAR

AL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS

Por

Pilar Ortega Núñez



PRIMERA PARTE

R. 25.073

Dirigida por el  
Prof. Dr.  
S.V. PERIS TORRES

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

FACULTAD DE CIENCIAS

DE

MADRID

LOS MUSCOIDEA DE LA REGION ETIOPICA

MEMORIA PRESENTADA PARA ASPIRAR

AL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS

Por

Pilar Ortega Núñez

Dirigida por el

Prof. Dr.

S.V.PERIS TORRES

Mi sincero agradecimiento:

Al Profesor Dr. S.V. PERIS TORRES, Catedrático de Zoología (Artrópodos) de la Facultad de Ciencias de la Universidad Complutense, bajo cuya dirección ha sido efectuado este trabajo, que puso a mi disposición una colección de 3500 ejemplares de Muscoidea etiípicos del Museo del Africa Central de Tervuren (Bélgica), en depósito en su cátedra, y cuyos consejos, observaciones y directrices han hecho posible su realización.

Al Profesor F. MAYOR ZARAGOZA, Jefe del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid, que en todo momento me ha otorgado las máximas facilidades para que el presente trabajo pudiera llevarse a cabo.

A la Dra. R. MANSO MARTINEZ, Profesor Agregado del mismo departamento, siempre dispuesta a facilitarme mi trabajo.

Al Dr. P. BASILEWSKY, Jefe del Instituto de Entomología del Museo del Africa Central de Tervuren (Bélgica), por su excelente acogida durante mi asistencia a dicho museo, y por haber puesto a mi disposición todo el material relacionado con mi trabajo que había en el mencionado centro, y que completa el depositado en la Cátedra de Artrópodos.

Al Dr. DECELLES, Jefe de la Sección de Dípteros del Museo del Africa Central, así como al Dr. LELEUP, por la ayuda y atenciones que me prestaron durante el estudio de los ejemplares que se encuentran en dicha sección.

Y a mi hijo AGUSTIN, por su valiosa colaboración en la realización de los mapas y dibujos.



# I N D I C E

	<u>Página</u>
INTRODUCCION.....	1
Material y explicación de los términos.....	5
Caracteres y clasificación general.....	7
La clasificación de los Muscoidea.....	9
Clave propuesta para la separación de grandes grupos	18
Biología.....	32
<u>Familia Anthomyiidae</u> .....	37
Clave de géneros.....	38
Clave de las especies etiópicas de Emmesomyia.....	43
"    "    "    "    "    "    Anthomyia.....	48
"    "    "    "    "    "    Pegomyia.....	55
"    "    "    "    "    "    Eustalomyia.....	58
"    "    "    "    "    "    Hylemyia.....	60
<u>Familia Muscidae</u>	
<u>Subfamilia Fanniinae</u> .....	74
Clave de las especies etiópicas de Fannia.....	75
<u>Subfamilia Ccenosiinae</u> .....	80
Clave de géneros.....	81
Clave de las especies etiópicas de Amicita.....	88
"    "    "    "    "    "    Andersonosia...	90
"    "    "    "    "    "    Atherigona.....	91
"    "    los grupos y especies aisladas de Caricea etiópicas.....	120
"    del grupo Caricea vittata.....	129
"    "    "    "    humilis.....	135
"    "    "    tigrina.....	139
"    "    "    strigipes.....	141
"    "    "    calopoda.....	146

Clave del grupo Caricea rebmanni .....	155
" " " " niveifrons .....	158
" " " " semifumosa .....	169
" de las especies etiópicas de Coenosia .....	177
" de las especies etiópicas de Pygophora .....	182
" " " " " " Lispocephala.....	184
" " " " " " Pectiniseta .....	186
" " " " " " Microcalyptra.....	187

Subfamilia Mydaeinae

Tribu Limnophorini

<u>Subtribu Limnophorina</u> .....	189
------------------------------------	-----

Clave de géneros .....	190
------------------------	-----

" " las especies etiópicas de Limnophora .....	194
--	-----

" " " " " " Camptotarsopoda...	220
--------------------------------	-----

" " " " " " Prohydrotaea .....	222
--------------------------------	-----

" " " " " " Spilogona .....	223
-----------------------------	-----

" " " " " " Gymnodia .....	234
----------------------------	-----

" " " " " " Xenomyia .....	247
----------------------------	-----

<u>Subtribu Graphomyia</u> .....	255
----------------------------------	-----

Clave de las especies etiópicas de Graphomyia .....	255
---	-----

<u>Subtribu Lispina</u> .....	263
-------------------------------	-----

Clave de géneros .....	263
------------------------	-----

Clave de las especies etiópicas de Lispe .....	264
--	-----

<u>Tribu Mydaeini</u> .....	279
-----------------------------	-----

Clave de géneros .....	280
------------------------	-----

Clave de las especies etiópicas de Helina .....	284
---	-----

" " " " " del subgénero Euspilaria	322
------------------------------------	-----

" " " " " " Hebecnema	325
-----------------------	-----

" " " " " " Helinella	327
-----------------------	-----

	<u>Página</u>
Clave de las especies etiópicas de Mydaea .....	332
" " " " " " Dimorphia .....	339
<u>VOL. II</u>	
<u>Subfamilia Muscinae</u>	
Tribu <u>Aethiopomyiini</u> .....	342
Clave de géneros .....	342
" " especies de Alluaudinella .....	343
" " " " Aethiopomyia .....	345
<u>Tribu Dichaetomyini</u> .....	347
Clave de las especies etiópicas de Dichaetomyia y Panaga	347
<u>Tribu Phaoniini</u> .....	367
Clave de géneros .....	370
" " las especies etiópicas de Hydrotaea .....	373
" " " " " " Ophyra .....	384
" " " " " " Phaonia .....	385
<u>Inventario de géneros, subgéneros, especies y</u>	
<u>subespecies</u> .....	395
<u>Incertae sedis</u> .....	467
<u>Consideraciones biogeográficas</u> .....	475
Tablas de distribución de los Muscoidea etiópicos..	484
Relaciones de la región etiópica con otras regiones	
zoogeográficas .....	516
Relaciones de las subregiones etiópicas entre sí...	523
" " los Muscoideas de las islas etiópicas	
con los continentales y los extraetiópicos .....	534
<u>Conclusiones</u> .....	539
<u>Bibliografía</u> .....	543
<u>Figuras</u> .....	559

## GENERALIDADES

## INTRODUCCION

Los Muscoidea de la región etiópica han sido estudiados por diversos autores, entre los que destacan BEZZI, BIGOT, CURRAN, EMDEN, LOEW, MACQUART, MALLOCH, PATERSON, RONDANI, SEGUY, SNYDER, STEIN, WIEDEMANN, y otros muchos, que quedan reseñados en la bibliografía general de este trabajo.

La mayor parte de estos estudios se han hecho a partir del material recogido en diversas expediciones realizadas en el territorio africano, o en otros lugares también etiípicos o en próxima relación con esta región, las principales de las cuales son reseñadas a continuación:

- 1884.: Viaje del Prof. Magretti al Sudan Oriental. Los ejemplares recogidos fueron estudiados por BIGOT, 1884, Bull. Soc. Ent. Fr. 6, 4, p. 58
- 1886.: Viaje de M. Alluaud al territorio de Assinie (Africa Occidental); el estudio del material recogido fue realizado por BIGOT, 1891, Ann. Soc. Ent. Fr. 60, p. 381
- 1898.: Expedición a Egipto de Becker, con estudio del material recogido por BECKER 1903, Mitt. Zool. Mus. Berl, 2 p. 67
- 1910.: Expedición sueca a Kilimandjaro - Meru. El material recogido fue estudiado por SPEISER, 1910, Kilimand-Meru., Exp., Abt 10, 5, Musc.p.159.
- 1911.: Expedición de Alluaud y Jeannel a Africa Oriental; el

estudio del material recogido fue realizado por,  
STEIN, 1914, Diptera, 4, p. 101.

1926.: Expedición entomológica a Abisinia por Hugh Scott y J. Omer-Cooper; el estudio del material recogido fue realizado por EMDEN, 1941, Ann. Mag. N. H. (11) 8, p. 210

1934.: Ruwenzori Expedition, en la que el número de ejemplares reunidos fue verdaderamente elevado, y su estudio realizado por EMDEN, 1939, 1940, 1951, es la principal contribución existente en la actualidad al conocimiento de las formas etiópicas de los Muscoidea.

Expedición de L. Chopard a Argelia y a la Costa de Marfil, material recogido y estudiado por SEGUY, 1940, Ann. Soc, Ent. F. 109, p. 120

1937.: Expedición a S.W. de Arabia por el Dr. Scott y Mr. Britton; estudió el material recogido EMDEN, 1948, Brit. Mus. N. H. 1 p. 161.

1948.: Expedición a los Montes Kilimandjaro, por Dr. Salt; el material recogido fue estudiado por EMDEN, 1951, Ann. Mag. N. H. (12)4, p. 786.

1951.: Expedición zoológica alemana a Africa Oriental, grupo Lindner; el estudio del material recogido fue hecho por PATERSON, 1956, Beitr. Ent. 6. p. 154.

- 1952.: Viaje al alto Siemen (Norte de Etiopía) realizado por Hugh Scott, habiendo estudiado el material recogido EMDEN, 1959, J. of Lin. Soc. Zool. 44, nº296 p. 186.
- 1953.: Expedición realizada a las Islas de Cabo Verde por el Prof. Hakan Lindberg. El estudio del material recogido fue realizado por EMDEN, 1958, Comm. Biol. 20,1. p. 1.
- 1953.: Expedición de P. Basilewsky a Ruanda-Urundi. El material recogido fue estudiado por VAN EMDEN, 1956, Ann. Mus. Congo, 51, p. 506
- 1959.: Expedición Peris-Alvarez a la isla de Annobon (Guinea Española). El estudio del material recogido fue hecho por PERIS, 1963, Bol. R.Soc. Esp. H.N. 61, p. 101

La finalidad del presente trabajo es:

- a) Dar las claves para la identificación de las formas etiópicas de los Muscoidea, comenzando con una clave general para la separación de grandes grupos (familias, subfamilias, tribus y subtribus), continuando con las claves para la identificación de géneros, y finalizando con aquellas que sirven para identificar especies. No ha sido posible la inclusión de todas las especies conocidas en las claves, en unos casos por no haber dispuesto de material y en otros por presentar caracteres que podrían situarlas en diversos puntos. Al final de cada clave de especies se

señalan estos casos concretos.

- b) Dar la lista de los Muscoidea de la región etiópica, incluyendo Madagascar e islas adyacentes, así como Cabo Verde e islas del Golfo de Guinea. En dicha lista, que comprende 52 géneros, 12 subgéneros, y 660 especies, se indican las sinonimias de los distintos taxones.
- c) Hacer algunas consideraciones sobre la distribución biogeográfica de las especies anteriormente enumeradas.

Se han omitido tanto el catálogo como las claves de la familia Glossinidae y de las tribus Muscini y Stomoxyini, por haber sido ya estudiados; los Glossinidae por PERIS (1964), los Muscini por PERIS (1967) y ZIELKE (1971) y los Stomoxyini por MALLOCH (1932) y ZUMPT (1950).

Una serie de géneros (Epiplastocerus, Paraplastocerus, Plastocerontus, Prosthetosoma y Tetrasplastocerus) han sido descritos sobre el estado larvario, y con ellos se ha creado el grupo PROSTHETOSOMINAE.

Son larvas de cuerpo alargado, compuesto de once segmentos netamente diferenciados, con apéndices torácicos o abdominales que parecen ser órganos sensoriales muy desarrollados. Quizá sean larvas de especies conocidas, que incluso no sean Muscoidea, y por ello se han omitido en las claves, y su catálogo se añade como apéndice, entre los "incertae sedis".



## MATERIAL Y EXPLICACION DE TERMINOS

Este trabajo se ha efectuado sobre una colección de Muscoidea etiópicas (perteneciente al Museo del Africa Central Tervuren, Bélgica), que se encontraba en depósito en la cátedra de Zoología II (Artrópodos) que dirige el profesor Dr, S.V. Peris, a quien agradezco profundamente todas sus directrices y múltiples facilidades para la realización del mismo. Se han revisado también todos los ejemplares de este grupo existentes en el Museo del Africa Central (Tervuren), donde todo han sido atenciones por parte del director del Instituto de Entomología, Dr. Basilewsky, y los Dres. Decelles y Leleup, a quienes expongo también aquí mi gratitud.

Los dos primeros terguitos abdominales se han contado como uno, de modo que el último terguito libre es el cuarto. Se considera como primer esternito el primero claramente desarrollado (segundo verdadero).

La descripción de las patas se hace considerándolas totalmente extendidas en ángulo recto respecto al eje longitudinal del cuerpo. De ahí las expresiones:

a = anterior

ad = anterodorsal

av = anteroventral

d = dorsal

p = posterior

pd = posterodorsal

p v = posteroventral

v = ventral

Otras abreviaturas empleadas son las siguientes:

dc = setas dorsocentrales  
 acr = setas acrosticales  
 pa = setas prealares  
 ph = setas postalares  
 post = setas postsuturales  
 prst = setas presuturales  
 sa = setas supraalares  
 pra = setas prealares  
 prpl = setas propleurales  
 prstg = setas prostigmas  
 prsc = setas prescutelares  
 ptpl = setas pteropleurales  
 stpl = setas esternopleurales  
 npl = setas notopleurales  
 hipl = setas hipopleurales  
 h = setas humerales  
 ia = setas intraalares  
 c = vena costa  
 m = IV vena longitudinal  
 m-m = vena transversa posterior  
 rs = nudo de las II y III venas longitudinales  
 R<sub>5</sub> = primera célula posterior  
 r<sub>2+3</sub> = II vena longitudinal  
 r<sub>4+5</sub> = III vena longitudinal  
 r<sub>1</sub> = I vena longitudinal  
 r-m = pequeña vena transversa  
 sc = vena subcosta

## CARACTERES Y CLASIFICACION

Creemos interesante situar al grupo Muscoidea dentro del Orden Dípteros. Para ello daremos las siguientes generalidades sistemáticas:

El Orden Díptera se puede clasificar en tres subórdenes:

S.O. NEMATOCERA

S.O. BRAQUICERA

S.O. CYCIORRAPHA

Los Nematocera incluyen las formas más primitivas, los Cyclorrapha las más altamente especializadas, mientras que los Braquicera ocupan una posición intermedia entre los otros dos grupos.

El S.O. CYCIORRAPHA se caracteriza porque sus larvas presentan una cabeza vestigial, y realizan su pupación en un puparium del que emergen desprendiendo una formación a modo de caperuza, rota en dos. Las antenas del adulto presentan tres artejos, con una arista normalmente en posición dorsal. Palpos con un sólo segmento. Célula discal casi siempre presente. Sutura pleural dos veces curvada. Célula cubital contraída o cerrada. Cabeza con una lúnula frontal, y un ptilinum (ausente en los otros dos subórdenes)

El S.O. CYCIORRAPHA se divide en tres secciones:

ASCHIZA

SCHIZOPHORA

PUPIPARA

La sección SCHIZOPHORA se caracteriza por presentar la sutura frontal y la lúnula distintas; ptilinum siempre presente, y célula cubital corta o vestigial.

Esta sección se subdivide en dos grupos:

ACALYPTRATAE

CALYPTRATAE

Los dípteros CALYPTRATAE se pueden definir como dípteros con el segundo artejo antenal hendido en su cara anterodorsal, estigmas abdominales sobre los terguitos (excepto en Glossina), y setas posthumerales más o menos desarrolladas, pero presentes.

Se pueden dividir en tres subgrupos:

MUSCOIDEA

CALLIPHOROIDEA

TACHINOIDEA

La diferenciación de estos últimos grupos se puede hacer con las claves siguientes:

- 1 (2) Setas hipopleurales nulas. Metanoto no biconvexo, postescudete poco desarrollado, no prominente. Porción apical de m por lo general paralela a la porción apical de  $r_{4+5}$

MUSCOIDEA

- 2 (1) Setas hipopleurales presentes, rara vez faltan, m casi siempre torcida en su porción apical, formando una curvatura o codo.

- 3 (4) Metanoto no biconvexo. Postescudete de desarrollo débil o nulo. Primer esternito siempre libre y a veces con sus bordes montando los de los terguitos

#### CALLIPHOROIDEA

- 4 (3) Metanoto fuertemente biconvexo. Postescudete bien desarrollado y prominente. Esternitos generalmente más o menos ocultos en sus márgenes, por los bordes de los terguitos. Prosterno lampiño o setuloso en los bordes, raramente piloso en toda su superficie

#### TACHINOIDEA

#### La clasificación de los MUSCOIDEA

La clasificación moderna de los Muscoidea S. L. está basada en la propuesta por MALLOCH en 1917 (Canad. Ent. 49,p.406), y que puede expresarse por el siguiente esquema de clave, que a la vez muestra los caracteres más importantes utilizados:

- 1 (2) Vena sexta llegando hasta el borde del ala. Escudete por lo general con fina pilosidad erecta, en su área ventro-apical.

#### ANTHOMYIINAE

- 2 (1) Vena sexta nunca alcanzando el borde del ala. Escudete sin tal pilosidad fina y erecta, ventral.

- 3 (4) Sexta vena corta, y la séptima más larga, y curvada hacia el ápice de la sexta. Vena subcostal prácticamente recta en la mitad apical, es decir, sin curvatura antes de desembocar en la costa

#### FANNIINAE

- 4 (3) Sexta vena más larga, y con la séptima menos distinta, y nunca curvada hacia el ápice de la vena sexta.
- 5 (6) Parafaciales setulosas en casi toda su extensión. Pteropleura con un haz de setas en su parte media. Frente ancha en ambos sexos. Palpos ensanchados apicalmente.

#### LISPINAE

- 6 (5) Parafaciales desnudas. Pteropleura desnuda, o si es pilosa no lo es por un haz de setas. Frente de los machos estrecha. Palpos no dilatados apicalmente.
- 7 (8) Frente ancha en ambos sexos, la hembra sin setas interfrontales cruzadas y o bien con una sóla orbital reclínada (si hay dos, la anterior es la más larga).

#### COENOSIINAE

- 8 (7) Frente de los machos estrechada, la hembra a veces con interfrontales cruzadas. Más de una orbital reclínada, siendo la más larga la posterior.
- 9 (12) Proboscis más o menos carnosa, pero no formando un órgano perforante y aguzado, fuertemente esclerotizado, y siempre con labelas distintas.
- 10 (11) Escuámula torácica estrechamente redondeada, su borde interno no rozando la base del escudete. Cuarta vena longitudinal recta, o a lo más, suavemente curvada, pero siempre dejando la célula apical anchamente abierta.

#### PHAONIINAE

- 11 (10) Escuámula torácica anchamente redondeada, su borde interno rozando la base del escudete. Cuarta vena longitudinal curvada y las más de las veces incluso angulosa, en todo caso la célula apical casi cerrada o muy estrechamente abierta.

MUSCINAE

- 12 (9) Proboscis muy esclerotizada formando un órgano aguzado y perforante, y sin labelas distinguibles.

STOMOXYDINAE

En esta clasificación de MALLOCH nuestros Mydaeinae y Phaoniinae eran incluídos dentro de sus Phaoniinae, separando en cambio los Lispina como una subfamilia aparte. Nuestros Graphomyiina y Aethiopomyiini son incluídos entre sus Muscinae.

Esta misma clasificación es la seguida por van EMDEN en sus estudios sobre los Muscidae de la Ruwenzori Expedition. Pero van EMDEN introduce dos novedades que son:

- 1) La presencia de una seta estrictamente dorsal mediana para definir a los Fanniinae, carácter que parece cumplirse para todos los géneros de este grupo. Este carácter es más fácil de describir y de observar que los caracteres de venación indicados, los cuales se prestan más a una cierta subjetividad de interpretación.
  - 2) La división de los Phoniinae, sensu MALLOCH, en cuatro tribus, a saber: Limnophorini, Mydaeini, Phaoniini y Dichaetomyiini, que son separadas como sigue:
- 1 (6) Espiráculo metatorácico sin pelos negros setulosos en el borde inferior, además del opérculo plumoso. Pteropleura muy raras veces setulosa, en cuyo caso el prosterno es lampiño.
  - 2 (5) Tibia III sin una única seta pd fuerte, entre los 3/5 y la seta d preapical. sc casi siempre sinuosa, entre el punto más lejano a la costa, y la rama hacia la costa.
  - 3 (4) Tibia III sin una seta ad preapical (además de la normal d) o lo más con una ad preapical pequeña que no es más larga que el diámetro de la tibia; arista en general cortamente pilosa. Femur II sin una seta a preapical. pra ausente. Nunca con una seta auxiliar prostig-



mal (por encima de la más fuerte). Venas transversas sin manchas oscuras.

#### LIMNOPHORINI

- 4(5) Tibia III con una seta ad preapical bien desarrollada, además de la d, o la tibia III modificada en los machos. Arista en general con largos rayos. Femur II, en general con una seta preapical a, bien distinta.

#### MYDAEINI

- 5 (2) Tibia III con una seta pd fuerte y aislada, que se encuentra entre los 3/5 y la d preapical. Si esta seta es in distinta o ausente la sc no es sinuosa. El macho con una o varias espinas y o dientes cerca del ápice del fémur I, y la hembra con un par de setas frontales proclinadas, y de setas interfrontales cruzadas.

#### PHAONIINI

- 6 (1) Espiráculo metatorácico con algunos pelos negros setulosos en el borde inferior, por lo menos sobre la mitad posterior, además del opérculo plumoso. Pteropleura y prosterno setulosos. Arista con larga plumosidad. Fémur II con una seta a preapical. Tibia III con una seta ad preapical bien desarrollada, además de la d normal. pra casi siempre distinta.

#### DICHAETOMYIINI

En 1948 COLLIN indica algunas deficiencias en la clasificación de los llamados Muscinae de MALLOCH y van EMDEN. Sus anotaciones indican que:

- a) El carácter de la escuámula parece ser un dato que no es de importancia evolutiva, lo cual ya sugería el mismo van EMDEN (1939, p. 52 (1): "The way in which this character separates forms may well raise suspicion that it is a caenogenetic character. There are however other characters which seem to confirm the importance of the type of calyptra".
- b) Para definir a los Muscini s. str. parece tener mayor interés el carácter de la setulosidad pteropleural, la cual se presenta de una manera muy diferente, morfológicamente, de la de Lispe y compañía, y que en cambio une a géneros que parecen próximos por las características larvarias.
- c) La situación especial de Graphomyia, que por los caracteres morfológicos y biológicos de sus larvas se asemeja más al grupo Limnophora que al resto de los Muscinae, sensu MALLOCH y van EMDEN.

Basado en estas observaciones de COLLIN y en un trabajo sobre los Muscini (= Muscinae MALLOCH, van EMDEN) PERIS y LLORENTE (1963) redefinen al grupo Muscini y esta misma definición es mantenida en un trabajo de PERIS (1967) sobre los Muscini de la Guinea Española y que prácticamente es una revisión de las formas etiópicas de este grupo. Ambos trabajos muestran que esta redefinición de los Muscini puede mantenerse tanto para toda la región Paleártica como para la Etiópica, dando al grupo una mayor coherencia morfológica y biológica.

Otro trabajo que tiene que ver con la clasificación de los Muscidae etiípicos es el de PERIS (1964) sobre Oramydaea, en el cual se demuestra que este género, considerado como una conexión entre Mydaeini, sensu van Emden, y Stomoxysinae, es claramente un Mydaeini, y los caracteres mencionados por SNYDER (1949) se deban a una monstruosidad del tipo. No aparece por tanto ninguna conexión entre ambos grupos.

Más recientemente HENNIG (1964) en su obra sobre los Muscidos paleárticos en Die Fliegen der Palearktischen Region, sugiere algunas modificaciones, y finalmente en 1965 propone una clasificación total de los Muscidae del globo. Esta clasificación está basada en sus ideas teóricas sobre lo que ha llamado "sistemática filogenética" (HENNIG, 1968; 1973) y se basa en su método de los "Schweschtergruppen". El esquema de su clasificación se muestra en la tabla A.

La clasificación de HENNIG introduce algunos caracteres no utilizados anteriormente, como es la situación de los estigmas de la terminalia femenina y características de la genitalia masculina; basándose en estos, y otros caracteres de menor importancia, crea una nueva subfamilia, los Achanthipterinae y establece la estrecha relación entre Lispinae y Limnophorini, sensu van EMDEN, subrayando de nuevo las relaciones de Graphomyia con estos últimos, ya indicada por COLLIN. Otra novedad es la separación del grupo Hydrotaea del grupo Phaonia.

No es el objeto de este trabajo el comentar y criticar esta clasificación. A la vez, en las claves aquí propuestas, y que tienen por objeto fundamental el proporcionar un medio para facilitar identificaciones, se ha preferido utilizar caracteres morfológicos externos, y al hacerlo mostrar que con estos carac-

1275049033

TABLA A

Clasificación de los Muscidae

HÉNNIG

Presente trabajo

A1. Fanninae.....	Fanninae
A2.B1. Acanthipterinae.....	(no etiópico)
B2.C1. Muscinae: a) Hydrotaeini.....	Phaoniinae: Hydrotaeini
b) Muscini.....	Muscinae: Muscini
C2.D1. Phaoniinae .....	Phaoniinae
a) Phaonia-Helina group .....	Phaoniini
b) Dichaeatomyia group.....	Dichaeatomyiini (+ Aethiopomyiini)
D2.E1. Mydaeinae.....	Mydaeinae: Mydaeini (+ Graphomyiina)
E2.1) Limnophorinae.....	Mydaeinae: Limnophorini (Lispina + Limnophorina)
2) Coenosiinae.....	Coenosiinae
C3. Cyrtoneurinae.....	(no etiópico)
<u>Moscas picadoras (Stechfliegen)</u>	
Stomoxiinae .....	Stomoxiini
Glossinidae .....	Glossinidae

terres puede llegarse a una clasificación similar a la de HENNIG, que en gran parte está basada en características externas, genitales y larvarias. El que por ambos métodos se llegue a una gran similitud representa un avance, y a la vez una muestra, de la solidez de ambas clasificaciones. Los resultados comparados se muestran en la tabla A ya mencionada.

Algunas diferencias merecen la pena ser comentadas:

- 1) Aethiopomyiini. HENNIG al hablar de su grupo Dichaetomyia (1965 p. 47) dice lo siguiente: "Eine engere Verwandtschaftsgruppe bilden ohne Zweifel die äthiopischen Gattungen Alluaudinella (= Platymydaea), Aethiopomyia und Ochromusca (= Athiplanomyia)" y finaliza "dass die 3. Gattungen Aethiopomyia, Alluaudinella und Ochromusca innerhalb der Dichaetomyia-Gruppe eine engere monophyletische Gruppe bilden". Nosotros los consideramos una tribu o subtribu junto a los Dichaetomyiini.
- 2) La división de los Limnophorini entre Lispina y Limnophorina es totalmente equivalente, al menos en lo que a la región Etiópica se refiere, a la constitución por HENNIG (1965 p. 59 y 61) de sus Limnophora-Gruppe y Lispe-Gruppe.

Así pues, las diferencias entre ambos sistemas es tan sólo respecto a la secuencia de los mismos, más que a su contenido. Estas diferencias secuenciales no se estiman, sin embargo, que tengan importancia, y ello por las siguientes razones:

Primero: hay que considerar que todos nuestros sistemas son más o menos artificiosos; sin embargo, a la vez, hay en ellos

indudablemente algo de natural en las agrupaciones realizadas, teniendo en cuenta las semejanzas y diferencias. Ello resulta tanto más objetivo cuanto más concidentes son los resultados lo grados por diferentes investigadores mediante diferentes aproxi maciones en la elección de sus caracteres, ya que el lograr de esa manera agrupaciones semejantes es un tanto a favor de la rea lidad, lograda por métodos científicos, de esas agrupaciones. Así pues, parece quizás deducirse que la clasificación de los Musci dae puede considerarse como establecida ya, al nivel de los cono cimientos actuales, esto mientras no se definan y precisen nue vas características no sacadas a luz hasta ahora.

Segundo: la secuencia de estas agrupaciones no puede ex presarse correctamente por los métodos de la sistemática clásica y ello por varias razones. Una es que nuestros sistemas clásicos son lineales, y por tanto no pueden expresar unas relaciones que son espaciales y multilaterales. Los grupos se nos presentan en la realidad como constelaciones multidimensionales. Aquí sí serían aplicables los métodos del análisis multidimensional, pero de al gún grupo, por ejemplo Cyrtoneuriinae, no etiópico, todavía fal-  
tan multitud de datos, y ese análisis solo sería realmente útil aplicándolo a escala mundial. Por otro lado, cabe perfectamente, alterando ligeramente la secuencia de uno de los sistemas, ajus tarlos entre sí. Por ello estas divergencias no se consideran de importancia capital. Se estima por tanto, que la clasificación po puesta, al menos en sus categorías supergenéricas, se halla esta blecida de modo satisfactorio en nuestro estado de conocimientos.

La clave propuesta para la separación de grandes grupos,  
es la siguiente:

- 1(2) Sexta vena llegando, o casi llegando (al menos como un pliegue) al borde del ala; la superficie ventral del escudete, en el último caso siempre, y en el primero como regla, con pelos finos y erectos, los cuales son mucho más finos y mucho más erectos que los pelos de la superficie dorsal. Por lo menos 2 stpl

Fam. ANTHOMYIIDAE

- 2 (1) Sexta vena no llegando nunca al borde del ala. Si el escudete lleva algunos pelos en la superficie ventral, son del mismo tipo que los de la superficie dorsal, los laterales, y los del ápice del mismo.
- 3 (22) Estigmas abdominales colocados sobre los terguitos correspondientes. La arista antenal, si es plumosa, con los rayos simples, no plumosos. Proboscis usualmente normal, con labelas carnosas más o menos grandes, si es esclerotizada el haustelo no forma un aguijón fino y largo, sino una trompa robusta, más o menos cónica y los palpos no la abrazan en reposo, sino que la dejan libre y son de longitud variable; si poseen sétulas, éstas se concentran en el ápice, y no están repartidas a lo largo de su longitud. Membrana alar no rizada. La venación de tipo normal, más o menos ampliamente repartida, o agrupada hacia adelante; la célula discal de la forma usual en los Dípteros superiores..

Fam. MUSCIDAE

- 4 (5) Tibia III con una seta estrictamente dorsal, alineada con la d preapical, y situada algo más hacia el ápice de la mitad de la tibia. Vena axilar del ala muy curvada hacia afuera, casi siempre algo sigmoidea, y su ápice encorvado hacia la corta vena anal que termina bastante bruscamente; si se prolongasen ambas venas, se encontrarían antes del borde alar. Vena sc recta, desde cerca de la humeral hasta la costa. Parafaciales frecuentemente setulosas, especialmente en las hembras; és tas, de parafrontales anchas, y sin setas interfrontales cruzadas. Tibia II de los machos con una fina pilosidad ventral, de aspecto aterciopelado.

Subfam. FANNIINAE

- 5 (4) Tibia III frecuentemente con setas ad ó pd, o ambas, pero no con una seta estrictamente dorsal, además de la normal d preapical. Vena axilar menos fuertemente curvada, extendida esta vena y la anal, se encontrarían en un punto fuera del ala, o inmediato al borde posterior.
- 6 (7) Frente ancha de ambos sexos, en su punto más estrecho al menos un séptimo de la anchura de la cabeza, con se tas reclinadas no dirigidas hacia afuera, una o dos en número, robustas y bien distintas; si son dos, la anterior algo separada de la posterior y más robusta que ésta. Setas stpl dispuestas formando triángulo equilátero. No más de un par de dc prst, y si parece haber dos, uno de ellos es muy débil; tres fuertes dc post, a ve-



ces alguna más, pero débil y poco distinta. Venas desnudas, excepto la costa. Fémur II sin una seta a preapical. Tibia III con o. sin una pd distinta en el tercio apical, y con una ad, a veces no totalmente desarrollada. Pteropleura desnuda. Escuámula torácica no lobulada. Palpos no claramente espatulados.

Subfam. COENOSIINAE

- 7 (6) Frente del macho en general mucho más estrecha que la de la hembra (excepto Lispini y algunos Limnophorini); en los machos dicópticos y hembras con dos setas reclinadas, éstas están más o menos claramente dirigidas hacia afuera, y la anterior más bien próxima a la posterior y más débil y corta que ésta; en el caso de que, excepcionalmente, falte la seta a preapical del fémur II (como en Coenosiinae) las setas esternopleurales, si son en número de tres, no forman un triángulo equilátero (excepto en Lispacoenosia)
- 8 (13) Tibia III sin una seta pd situada de la mitad al tercio apical. Coxas III no setulosas posteriormente (siempre?) Vena m recta en su ápice (excepto Graphomyia, Myiospila y Anaclysta). Escuámula torácica no lobulada (excepto Graphomyia y Anaclysta. Nunca, en la hembra, juntas las setas interfrontales cruzadas, y las orbitales proclinaldas. Pteropleura desnuda (excepto Lispini, Xenomyia pseudolispe, y ejemplares de Helina subsetosa, y algunos géneros americanos). Estigma metatorácico sin sétulas en su borde. Vena sc casi siempre sinuosa

Subfam. MYDAEINAE

- 9 (12) Tibia III sin una seta ad apical, próxima a la d normal; si existe una pequeña ad, su longitud no excede la anchura de la tibia, y en este caso los rayos más largos de la arista, no exceden la mitad de la anchura del tercer artejo antenal (una seta ad está bien desarrollada en Lispacoenosia, distinguible por sus palpos espatulados, y aspecto lispiforme). Fémur II sin una seta a preapical (excepto hembras de Prohydrotaea)

Tribu LIMNOPHORINI

- 10 (11) Palpos fuertemente ensanchados apicalmente, y deprimidos en forma de cuchara aplastada, más o menos acentuada. Pteropleura con un manojo de setas erectas situado inmediatamente encima de la esternopleura posterior, y sin invadir la cresta infrascuamal (excepto Lispacoenosia, donde la pteropleura es desnuda). Parafaciales casi siempre setulosas. Frente ancha en ambos sexos, alrededor de  $1/3$  la anchura de la cabeza. Hembras sin setas interfrontales cruzadas. Prosterno desnudo. Seta pra nula. Barreta desnuda. Haustelo más bien largo, brillante, con pequeñas labelas y dientes prestomales.

Subtribu Lispina

- 11 (10) Palpos más o menos mazudos o debilmente comprimidos, pero no de la forma indicada. Pteropleura desnuda por lo general, salvo en las excepciones indicadas en 8 (13).

Machos con la frente usualmente estrecha, salvo en algunos Limnophorina.

- a (b) Seta pra nula. Tres setas esternopleurales, de desarrollo variable. Barreta e hipopleura desnudas. Escuá mula torácica no lobulada (véase Anaclysta). Sólo en especies etiópicas: (?). Sin seta auxiliar prostigmal, por encima de la más robusta de ellas. Venas transversas sin manchas oscuras. Haustelo largo, esbelto, brillante por lo general, con pequeñas labelas y fuertes dientes prestomales.

#### Subtribu Limnophorina

- b (a) Seta pra bien desarrollada y robusta. Seta esternopleural anterior usualmente nula. Barreta setulosa, así como también la hipopleura en su parte superior, bajo el estigma. Escuámula torácica lobulada. Haustelo menos distintamente esclerotizado, y con labelas mayores.....

#### Subtribu Graphomyina

- 12 (9) Tibia III con una seta ad apical, bien desarrollada, además de la d normal; en algunos casos falta en machos con las tibias algo modificadas, y entonces la arista tiene los rayos más largos de longitud claramente excediendo la anchura del III artejo antenal, y los fémures II con una seta a preapical, usual en todos los componenu

del grupo (sólo falta en las formas etiópicas Helina lasiops y semiplumosa, siendo pequeña en Hebecnema). Haustelo en general normal, no largo, esbelto y brillante, con las labelas normales. Seta pra generalmente presente.....

#### Tribu MYDAEINI

- 13 (8) Tibia III con una seta pd situada de la mitad al tercio distal, en general bien desarrollada y robusta. Si falta, ocurren los siguientes casos:
- a) Los machos con modificaciones secundarias en la tibia III o fémur I (Grupo Hydrotaea)
  - b) Simultáneamente pteropleura pilosa, escuámula torácica lobulada, y fémur II sin seta a preapical (Aethiopomyiini, algunas especies de Musca y Orthellia).
  - c) Simultáneamente estigma metatorácico con sétulas en su borde, prosterno, y pteropleura setuloso (Dichaetomyiini).
  - d) Proboscis fuertemente esclerotizada, sin labelas diferenciadas y pteropleura setulosa (Stomoxyni)

#### Subfam. MUSCINAE

- 14 (15) Pteropleura desnuda; si es pilosa (Rebryx, Pogononyxis segnis) la arista antenal pilosa, no plumosa ni pectinada, con los pelos más largos no excediendo la mitad de la anchura del tercer artejo antenal, y tibia III con más de dos robustas setas pd. Estigma metatorácico sin sétulas en su borde. Escuámula torácica no lobulada (excepto

Passeromyia). Fémur II sin una seta a preapical (siempre?). Prosterno desnudo, excepto Synthesiomyia. Frente estrecha en el macho. Tibia III con una seta pd bien distinta, excepto en algunos machos del grupo Hydrotaea con patas modificadas. Vena r<sub>1</sub> desnuda en su mitad apical.....

Tribu PHAONIINI

(incl. Hydrotaeini y Phaoninini  
de Hennig)

- 15 (14) Pteropleura setulosa o pilosa con las sétulas o los pelos más o menos ampliamente distribuidos, y ocupando siempre parte de la cresta infraescumal. Coxas III no pilosas posteriormente (excepto quizás algunos géneros americanos). Lo más con 1-2 setas pd en la tibia III. Arista plumosa o pectinada.
- 16 (21) Proboscis no fuertemente esclerotizada, no disminuyendo en grosor hacia el ápice, y con labelas bien distinguibles.
- 17 (18) Fémur II con una seta a preapical. Tibia III con 1-2 setas pd más bien reducidas, y con tendencia a ser indistintas o nulas, y una ad apical bien distinta. Escúmula torácica no lobulada. Estigma metatorácico con sétulas en su borde, además del opérculo normal. Vena m no curvada, o poco curvada, en todo caso la célula R5 ampliamente abierta. Hembras sin interfrontales cruzadas,

ni orbitales proclinadas. Macho sin modificaciones en las patas. Cresta suprascuamal no setulosa posteriormente. Prosterno setuloso. Venas r<sub>1</sub> y r<sub>4</sub> + 5 no setulosas dorsalmente, lo más con algunas sétulas en el nudo rS. Arista plumosa. Esternopleurales 1:2. Seta pra generalmente bien distinta.....

Tribu DICHAETOMYIINI

- 18 (17) Fémur II sin seta a preapical. Escuámula alar lobulada, excepto Graueria, grupo Polietes, y Pyrellina, todos ellos con una seta pd larga y robusta, en la tibia III, o de tegumentos metálicos.
- 19 (20) Tibia III sin seta pd, pero con una ad, aún cuando falte la d (Ochromusca). Estigma metatorácico sin sétulas en su borde. Tegumentos más o menos testáceos, en general el insecto de esta coloración. Machos de frente ancha, y sin modificaciones secundarias en las patas. Hembras sin interfrontales cruzadas, y sin orbitales proclinadas. Cresta suprascuamal desnuda posteriormente. Prosterno setuloso o piloso. Vena m más o menos curvada apicalmente, excepto Alluaudinella. Arista plumosa. Esternopleurales bien desarrolladas, 1:2. Venas r<sub>1</sub> y r<sub>4+5</sub> dorsalmente sin sétulas, solo unas pocas en el nudo rS. Tibia II sin seta v

Tribu AETHIOPOMYIINI

- 20 (19) Tibia III con una seta pd más o menos distinta (excepto algunas especies de Musca, Orthellia y Pyrellina rhodes). Frente del macho estrecha, las patas a veces con modificaciones secundarias. Tegumentos de coloración general oscura, el tórax siempre negro azulado o parduzco en color de fondo, y a veces metálico. Estigma metatorácico usualmente con sétulas en su borde. Vena m curvada en su ápice, cerrando más o menos la boca de R5 (excepto Graueria, y el grupo Polietes) que presentan una seta pd larga y robusta en la tibia III). Tibia III con o sin una seta ad apical distinta (muy reducida o nula en algunas Musca y Orthellia, nula en Morellia, Pyrellia y Curranosia). Hembra con o sin setas orbitales proclivadas, y con o sin setas interfrontales cruzadas. Prosterno setuloso o desnudo.

#### Tribu MUSCINI

- 21 (16) Proboscis fuertemente esclerotizada, y aguzada hacia su extremo, sin labelas bien diferenciadas, y por lo menos tan larga como la cabeza. Pteropleura pilosa. Escuámula torácica no lobulada, excepto Rhinomusca. Vena m algo encorvada apicalmente. Fémur II sin seta a preapical. Tibia III usualmente sin seta pd y si existe (Haematobosca) es reducida y casi piliforme. Prosterno setuloso o desnudo. Estigma metatorácico sin sétulas en el borde.

#### Tribu STOMOXYINI

- 22 (3) Estigmas abdominales colocados en la membrana lateral. Antenas con los rayos de la arista plumosos. Haustelo esclerotizado formando un aguijón perforante fino y largo, sin labelas distinguibles. Palpos tan largos, o algo más, que el haustelo, con fuertes espínulas setulosas repartidas a lo largo de su longitud, y en reposo abrazando la proboscis, como un estuche. Alas de membrana rizada, con la venación tendiendo a agruparse en la parte anterior. Porción basal de la vena m encorvándose bruscamente hacia el borde anterior, poco antes de su unión con r - m, y dando a la célula discal una forma especial. Machos de frente ancha, sin modificaciones en las patas. Pteropleura setulosa en su porción central.

Fam. GLOSSINIDAE

Unico género: Glossina

Como resumen de lo anterior, y para dar una idea de conjunto de las familias, subfamilias, tribus, subtribus, géneros y subgéneros que más adelante se van a considerar (con las excepciones ya anotadas), se expone a continuación una clasificación muy general de los mismos, siguiendo un orden alfabético de géneros, para su más fácil localización:



Fam. ANTHOMYIIDAE..... gen. Anthocoena  
 Antholimna  
 Anthomyia  
 Calythea  
 Ecliponeura  
 Emmesomyia  
 Eustalomyia  
 Fucellia  
 Hylemyia  
 Pegomyia

Fam. MUSCIDAE

1) Subfam. FANNIINAE ..... gen. Fannia

2) Subfam. COENOSIINAE..... gen. Amicitia

Anaphalanthus  
 Andersonosia  
 Atherigona  
 Brevicosta  
 Caricea  
 Coenosia  
 Lispocephala  
 Microcalyptra  
 Orchisia  
 Pectiniseta  
 Pygophora  
 Rhynchocoenops  
 Schoenomyza  
 Spanochaeta  
 Tenuicosta

3) Subfam. MYDAEINAEA) LIMNOPHORINIa) LIMNOPHORINA....gen. Anaclysta

Camptotarsopoda

Gymnodia

Limnophora

Prohydrotea

Spilogona

Xenomyia

b) GRAPHOMYIINA..gen. Graphomyiac) LISPINA..... gen. Lispacoenosia

Lispe

s. Str.

sbg. Chaetolispa

Xenolispa

B) MYDAEINI..... gen. Dimorphia

Helina

s.str.

sbg. Euspilaria

Hebecnema

Helinella

Mydhelina

Mydaea

s.str.

sbg. Myiospila

Neomuscina

Oramydaea

4) Subfam. MUSCINAE

A) PHAONIINI..... gen. Hydrotaea  
 Muscina  
 Ophyra  
 Passeromyia  
 Phaonia  
 Synthesiomyia

B) DICHAETOMYIINI..... gen. Dichaetomyia  
 s.str.  
 sbg. Panaga

C) AETHIOPOMYIINI..... gen. Aethiopomyia  
 Alluadinella  
 Ochromusca

D) MUSCINI..... gen. Graueria  
 Morellia  
 Musca  
 s. str.  
 sbg. Bionymia  
 Eumusca  
 Lissosterna  
 Philaenatomyia  
 Plaxemyia  
 Viviparomusca  
 Orthellia  
 s.str.  
 sbg. Lasiopyrellia  
 Stenomitra  
 Pyrellia

Pyrellina

E) STOMOXYINI..... gen. Bdellia  
 Bruceomya  
 Haematobia  
 Lyperosia  
 Rhinomusca  
 Stomoxys  
 Stygeromyia

Fam GLOSSINIDAE..... gen. Glossina

### BIOLOGIA

Solamente como complemento, y basada en datos bibliográficos se expone a continuación una breve reseña de la biología de los Muscoidea.

Acoplamiento.— Las hembras de los Dípteros, en general, no parecen acoplarse más que una vez, cualquiera que sea la duración de su existencia (Seguy, 1937). Las danzas que los machos de ciertas especies ejecutan preceden al acoplamiento, y favorecen la busca de las hembras (Pérez, Bull, Sci. de.Fr. y Belg. (7) 44,p.1.)

Puesta.—El número de huevos varía de varias unidades a varias centenas.La regla general es el oviparismo,pero hay especies vivíparas en los grupos superiores. Las hembras ponen los huevos en las anfractuosidades del medio nutritivo,para protegerlos de las influencias externas, y en las especies fitófagas lo hacen directamente sobre los vegetales donde se vayan a desarrollar.Hylemyia cana busca las ootecas de los Acrídidos,y al

gunas Anthomyia los niños de diversos Himenópteros solitarios (Seguy, 1937).

Los Muscoidea son en general de desarrollo rápido. Las especies parásitas de plantas no tienen más que una a tres generaciones por año lo más, mientras que las larvas omnívoras, coprófagas o zoofagas pueden presentar varias decenas de generaciones en el mismo período de tiempo.

Varios grupos pueden ser vivíparos; algunas formas son vivíparas accidentalmente, y otras constantemente (Keilin 1916, Arch. Zool. París, 55, p. 393).

Musca doméstica e Hylemyia cana sometidas a determinadas influencias, son ocasionalmente vivíparas.

Larvas.- La mayoría de las larvas son netamente higrófilas, aunque algunas buscan lugares absolutamente secos. Su régimen alimenticio varía de unos grupos a otros; probablemente empezaron con una alimentación saprófaga, que se ha visto enriquecida, por una parte, atacando vegetales, larvas de otros insectos, insectos adultos, e incluso chupando sangre del hombre o de otros animales de sangre caliente. Todas las especies se hacen carnívoras si falta el alimento, aunque el Lispe lo son desde la eclosión (Seguy, 1937)

Adultos.- El régimen de los Muscoidea adultos es poco conocido, si se exceptúa las familias hematófagas, las moscas que habitan en las casas, y las que importunan a los animales domésticos. Los Coenosinae y ciertos Mydaenii son moscas predadoras, que cazan pequeños insectos de tegumentos blandos.

Suelen quedar frecuentemente en reposo, ocultos bajo el follaje, y no se muestran sobre las flores más que en las épocas estivales, y durante las horas de sol. Hylemyia e Hidrophora habitan en los bosques, principalmente; Limnophora y Phaonia son más numerosas en los lugares húmedos, y Anthomyia e Hilemyia se encuentran sobre todo en las flores (particularmente sobre Sinandrales y Umbeliferas).

Algunas especies buscan materiales en descomposición, donde se desarrollan sus larvas.

Muchos Dípteros adultos viven aislados, o se reúnen en masa considerables, sin que se conozcan las causas de estas reuniones.

Tanto los machos como las hembras de varias especies se posan sobre los animales para beber su sudor. Generalmente tienen una trompa blanda, que no puede atravesar su piel; sin embargo, algunos se alimentan de la sangre que chupan procedente de heridas hechas por otros insectos, o por circunstancias diversas. De estas moscas unas (Stomoxys y Lyperosia) son verdaderas bebedoras de sangre, ya que llevan una trompa fuerte, con la que perforan los tegumentos de los animales que atacan. En cambio otras (Musca, Morellia, Hydrotaea) se pueden calificar bebedoras de sudor. En efecto están provistas de una trompa corta con la que chupan las secreciones emitidas por los bóvidos, buscando preferentemente la cabeza, y particularmente los ojos y las fosas nasales. Sin embargo no desdeñan la sangre, y Séguy afirma (Gen.Ins.p.11) haberlas visto precipitarse sobre las gotas de sangre procedentes de heridas de origen diverso. Se piensa que individuos de Morellia e Hydrotaea que hayan chupado sangre de un animal que contenga microbios pa-

patógenos, pueden ser agentes transmisores de dichos gérmenes, de igual forma que Musca domestica puede diseminar por sus excrementos otros.

En lo que se refiere a las especies que chupan el sudor, la transmisión de gérmenes patógenos estará asegurada cuando después de haber chupado sangre de un animal enfermo, se posan en las inmediaciones de los ojos o de las fosas nasales de un animal sano, es decir, en las proximidades de la puerta de entrada de elección para muchos microbios -- (Ronbaud, cf. Séguy, 1923)(Mercier, 1925, C.R.Soc.Biol, 92, p. 135)

A estas moscas se añaden los Stomoxys, Glosina, y Hæmatobias, que chupan la sangre, y son vectoras de enfermedades infecciosas.

Parásitos.— Son bastante poco conocidos en los Dípteros adultos, excepto en los que se alimentan mediante picaduras (Larvier, 1921). Se han señalado Bacterias, Hongos, Protozoos, Trematodos y Nematodos. Para los Dípteros los organismos patógenos más importantes son los hongos (Empusa) que provocan en algunas especies, sobre todo después del acoplamiento, verdaderas epizootias.

Todavía son menos conocidos en las larvas, habiéndose señalado Bacterias, Hongos, Protozoos, Acaros y muchos Himenópteros. Las larvas lucífugas no parecen soportar tantos parásitos como los adultos, pero las acuáticas están más sujetas a los ataques, como consecuencia de su vida libre. En ellas se encuentran varios microorganismos que se

desarrollan más rápidamente sin duda a causa del medio donde viven, y su cuerpo lleva frecuentemente Vorticellas e Hidrachnidos.

Los Himenópteros atacan particularmente a las larvas de vida aérea, y las otras son parasitadas principalmente por Bacterias y Hongos, que contribuyen a restringir la excesiva población de Dípteros sobre los que se desarrollan y que son, con los predadores, los auxiliares más seguros del hombre para la destrucción de las especies perjudiciales.



C L A V E S

Fam. ANTHOMYIIDAE

La mayor parte de los representantes de esta familia son insectos que viven sobre sustancias en descomposición, o sobre excrementos. Algunos géneros presentan larvas fitófagas, con los consiguientes perjuicios para los vegetales atacados, y las del género Eustalomyia son parásitas de insectos Himenópteros.

Anthomyia.- Las larvas, esencialmente saprófagas, explotan los materiales orgánicos fuertemente nutritivos, que se encuentran en nidos de distintos pájaros, como gorriones, es torninos, y pinzones (Anthomyia procellaris, y A. pluvialis), aunque su presencia no parece molestar a dichas aves. También se han citado como presentes en hongos, frutos en putrefacción, heridas, e incluso causando miasis intestinales. Gran número de adultos efectúan vuelos nupciales en el crepúsculo, evolucionando todos los individuos en el mismo sentido, ordinariamente orientados hacia el lado del sol.

Hylemyia y Pegomyia.- Las larvas de estos dos géneros roen los parénquimas de las hojas de diversos vegetales silvestres o cultivados (remolachas, claveles, helechos), viviendo entre las dos superficies, solitarias o en agrupaciones (Amsel y Hernig, 1933). La larva de Hylemyia cilicrura se sabe que ataca la vaina del fruto del algarrobo, y puede ser ocasionalmente vivípara; en las regiones templadas es ovípara y de larvas fitófagas o saprófagas, excepcionalmente parásita, pero en las regiones cálidas es larvípara, y las

larvas son normalmente zoófagas o parásitas, atacando a vegetales sólo ocasionalmente; buscan activamente saltamontes o sus huevos, y los devoran.

Eustalomyia.— La eclosión del huevo requiere, en la mayor parte de los casos, un cierto tiempo. En Eustalomyia, y otras especies parásitas de himenópteros, los huevos dan larvas perfectamente formadas, y la eclosión es inmediata a la puesta; la larva es ágil y errante, mientras que en otros grupos no parásitos, que también dan huevos en los que la larva está perfectamente formada, carecen de esa agilidad.

Fucellia.— Es éste un género muy común en las playas, cuyos individuos, si bien pueden ser arrastrados por las corrientes, su dispersión sólo ha sido constatada a lo largo de las costas. Los dípteros de los litorales presentan una adaptación particular a la resistencia al viento, y Fucellia fucorum hace constantemente cara al viento, orientándose contra las corrientes de aire, de manera que ofrece la superficie más reducida posible, reacción que la permite mantenerse sin ser arrastrada por dichas corrientes.

Es muy frecuente que vivan en las playas sobre montones de algas, capturando al vuelo pequeños insectos; incluso se ha citado predación de huevos de un pez (Leuresthes tenuis), que las mareas dejan sobre la arena.

Los géneros etiópicos de ANTHOMYIIDAE se pueden identificar con las siguientes claves:

- 1 (14) Tibia III con no más de una o dos setas posterodorsales (muy raramente, individualmente con tres, pero entonces la depresión propleural con pelos erectos). La superficie ventral de la vena costa siempre con pelos distintos entre h y r<sub>1</sub>, si la tibia III tiene más de una seta pd.
  
- 2 (3) Una dc. prst. Ojos ampliamente separados en ambos sexos, (aunque la frente no igualmente amplia). Depresión propleural y pteropleura lampiñas. Caliptra inferior mucho más larga que la superior, muy sobresaliente. Superficie ventral de la vena costa con pelos distintos entre h y r<sub>1</sub>.

ANTHOCOENA, Emd.

- 3 (2) Dos dc. prst.
  
- 4 (5) Superficie ventral de la vena costa desnuda. Tibia III con solo una seta pd muy fuerte. Depresión propleural y pteropleura lampiñas. Prosterno ancho (setuloso, y la hipopleura lampiña en la especie etiópica: fasciata, Stein). Abdomen con bandas transversas anchas, negro-aterciopeladas, a lo largo de los bordes anteriores de los segmentos, los cuales se prolongan hacia atrás en la línea media.

CALYPTHEA, Schnabl.

- 5 (4) Superficie ventral de la vena costa con pelos distintos entre h y r<sub>1</sub>. Si solo hay una pd en la tibia III, no es marcadamente más fuerte que las otras setas
- 6 (7) Tibia III sin una seta pd. Escudete no ciliado en la superficie ventral. Vena sexta llegando claramente al borde del ala.

ANTHOLIMNA, Emd.

- 7 (6) Tibia III con una o dos (raramente tres) setas pd. Escudete ciliado en la superficie ventral, excepto algunas veces, cuando la tibia III tiene una púa pv, apical.
- 8 (9) Tibia III con sólo una seta pd. Vena sexta no alcanzando el borde del ala.

ECLIPONEURA, Emd.

- 9 (8) Tibia III con dos setas pd (raramente tres). Sexta vena llegando al borde del ala.
- 10 (11) Pteropleura con 1-2 setas, o un grupo de pelos setolusos en la porción anterior de la cresta infracuamal. Caliptra inferior claramente más larga que

la superior, muy sobresaliente. Depresión propleural casi siempre lampiña. Las acr fuertes, más ampliamente separadas entre si que de las dc. (en algunos machos las dos distancias son iguales), con el espacio entre las dos filas de acr más fuertes ocupado por sétulas más pequeñas.

EMMESOMYIA, Mall.

- 11 (10) Pteropleura totalmente lampiña. Caliptra inferior más corta que la superior no sobresaliendo, o poco sobresaliente. Las acr fuertes por lo menos tan ampliamente separadas a través de la línea media, como de las dc.
- 12 (13) Depresión propleural con algunos pelos negros finos, erectos (muy rara vez, individualmente, lampiña). Pruinosidad gris-blancuzca, tórax con dos manchas negras algunas veces indistintas, en el frente, y una amplia banda transversa, o tres anchas manchas detrás de la sutura, raramente con franjas longitudinales. Fémures y tibias normalmente negros en toda su extensión, raramente sólo en parte, nunca totalmente pálidos.

ANTHOMYIA, Meig.

- 13 (12) Depresión propleural lampiña. Si se da el patrón - Anthomyia, los fémures y tibias totalmente testáceos.....

PEGOMYIA, R.-D.

- 14 (1) Tibia III con más de dos (normalmente tres) setas pd, rara vez, individualmente, con sólo dos pd, pero entonces la vena costa es lampiña en la superficie ventral entre h y r<sub>1</sub>. Caliptra inferior más corta que la superior, o lo más sobresaliendo muy poco. Depresión propleural y pteropleura totalmente lampiñas.
- 15 (18) Escudete con pelos pequeños finos, erectos y páli-dos sobre la superficie ventral. Vena costa lampiña o con pelos ventralmente a la más inferior de las dos filas de espículas, pero sin una hilera de fuer-tes espículas pequeñas, ampliamente separadas.
- 16 (17) Escudete enteramente negro, o negro con la base gris en el centro (la porción gris media llegando al ápi-ce en algunas formas fuera de los límites del traba-jo). Cuerpo de tipo Anthonyia; con pruinosis gris pálida, tórax con una o tres manchas delante de la sutura, y una banda transversa o tres anchas manchas detrás de la sutura, con las manchas medias anterior y posterior algunas veces conectadas, pero entonces las franjas siguientes súbitamente dilatadas detrás de la sutura; abdomen con una franja media negra, y cada segmento con una banda negra transversa a lo largo del borde frontal, la cual normalmente se pro

longa hacia atrás en su extremo externo. Macho; abdomen ligeramente deprimido, aún en la mitad basal, subcilíndrico, con el quinto terguito negro y brillante. Tibia III con una diminuta púa pv. terminal.....

EUSTALOMYIA, Kow.

- 17 (16) Escudete pardo, gris-ceniza o gris, algunas veces más oscuro en el centro. Tórax a menudo con tres franjas no dilatadas bruscamente, más o menos oscuras y más o menos amplias, pero sin manchas; abdomen a menudo con una franja media, pero sin bandas transversas conspicuas y negras en el borde anterior.....

HYLEMYIA, R.-D.

- 18 (15) Escudete lampiño en la superficie ventral. Superficie ventral de la vena costa, desde el extremo de r<sub>1</sub> hacia delante, con una fila de espículas recias separadas por distancias iguales o superiores a su longitud. Frente ancha con interfrontales cruzadas bien desarrollados en ambos sexos.

FUCELLIA, R.D.

Clave de las especies etiópicas de FMESOMYIA



1 (6) Pteropleura con un grupo de pelos setulosos en el extremo anterior de la cresta infrasquamal. Sin ph externa, o muy final. Fémur I casi totalmente piceo, fémur II por lo menos bastante piceo.

2 (3) Depresión propleural con pelos negros y erectos. Filas acr. del macho más distantes unas de otras que de las dc. Patas muy esbeltas y largas en el macho. Manchas presuturales no conectadas con la banda postsutural. Alas grisáceas hialinas. 6-4 mm. Uganda.....

propleuralis. Emd.

3 (2) Depresión propleural lampiña. Filas acr del macho a igual distancia unas de otras que de las dc.

4 (5) Alas amarillento-humo, con la base y las células costal y subcostal fuertemente teñidas de amarillento. Patas muy esbeltas y largas. Particularmente las posteriores. Manchas presuturales conectadas interiormente con la banda postsutural (fig. 2). Fleuras ligeramente pardas como color de fondo (¿maduro?) pruinosis del mesonoto dorado pálido. 7,2 mm. Uganda

longipes. Emd.

- 5 (4) Alas grisáceas-hialinas. Patas normales. Manchas presuturales enteramente separadas de la banda post sutural por una banda transversa de pruinosis pálida. Pleuras negras como color de fondo, pruinosis del mesonoto gris-plateado.

fascigera, Stein

- 6 (1) Pteropleura con una sólo seta fuerte, raramente con dos setas.
- 7 (12) Tórax pardo-rojizo, siendo este color particularmente notable en el lado externo de las dc, con una franja medio-oscurecida, y el espacio entre las dc. con amplia pruinosis cenicienta. Escudete testáceo translúcido. Fémures y tibias totalmente testáceos pálidos. Abdomen pardo-amarillento con o sin bandas oscuras y estrechas en el borde posterior. ph externas ausentes o indistintas.
- 8 (9) Arista plumosa.  $r_4 + 5$  setulosa casi hasta el ápice. Tórax con una franja negra media. Tibia III con dos setas ad.
- 9 (8) Arista con corta plumosidad.  $r_4 + 5$ , como regla lampiña, excepto normalmente en cuanto a unos pocos pequeños pelos setulosos en la base. Franja media del tórax parda o pardo rojiza.

10 (11) Tibia III con dos setas ad.

micans, Stein.

11 (10) Tibia III con tres setas ad.

tarda, Stein.

12 ( 7) Tórax pardo oscuro, por lo menos entre las dc prst,  
ph y prst, y las dc post y sa.

13 (14) Fémures y tibias totalmente pálidos, con la tibia III y el dorso del ápice de los fémures algunas veces ligeramente oscurecido. Hembra: diseño del meso notado distinto, palpos testáceos, escudete y dorso del abdomen (excepto en el primer segmento) ampliamente pardo rojizo, aunque con densa pruinosidad cenicienta. Macho como la hembra, o mesonoto con gran pruinosidad cenicienta, diseño oscuro, en ese caso vestigial, palpos pardo rojizos, abdomen de amplia a enteramente testáceo, con bandas estrechas pardo rojizas en el borde posterior.

ignobilis, Stein

14 (13) Fémur III ampliamente oscurecido o por lo menos, del cuarto al quinto apical pardo rojizo. Palpos parduzcos en los dos sexos. Manchas presuturales bien separadas de la banda postsutural por una ban

da transversa de pruinosis gris, con la banda postsutural a menudo más o menos dividida a lo largo de las dc por pruinosis de gris a pardo.

15 (18) ph externa fina, escasamente más fuerte y no mucho más larga que los pelos de alrededor. Las dos filas de acr prst más fuertes, más ampliamente separadas unas de otras que de las dc. Abdomen del macho alargado, con el segundo y tercer segmentos menos del doble de anchos que de largos, primero a tercer ventritos muy alargados, el primero por lo menos el doble de largo que ancho, y el segundo casi tan largo. 5,5-8 mm.

16 (17) Fémur II y III con la base testácea, y la porción apical de parduzca a negra, de proporciones variables, ambas coloraciones muy diferentes aunque sus límites no estén netamente definidos. Pelos de la arista más largos, los de la superficie ventral más largos que el diámetro basal de la arista. Tercer artejo antenal más ancho.

nigrolutea, Mall.

17 (16) Fémures II y III testáceos parduzcos en la base, gradualmente más oscurecidos del centro al ápice, pero no claramente bicolores. Pelos de la arista muy cortos; pelos ventrales no más largos que el

diámetro basal de la arista.

maculithorax, Stein.

18 (15) ph externa bastante fuerte, mucho más fuerte y más larga que los pelos circundantes. Las dos filas de acr. prst. más fuertes, a la misma distancia de las dc. como entre si (solamente el macho?). Abdomen del macho bastante corto, el segundo y tercer segmentos más del doble de anchos que de largos. Fémures II y III ampliamente oscurecidos, pero haciéndose gradualmente más pálidos en la base, con la porción pálida no bien definida (hembras desconocidas).

19 (20) 6 mm. Macho: primero y segundo ventritos mucho más largos que anchos, setas del tercero y cuarto ventrito bastante caídas y bastante cortas, siendo solo más largas las de los lados.

natalia, Mall.

20 (19) 3-5 mm. Macho: primero y segundo ventritos solo ligeramente más largos que anchos, mitad apical del tercero y mitad basal del cuarto con numerosas setas largas, erectas y algo encorvadas, Natal.

marshalli, Emd.

Clave de las especies etiópicas de ANTHOMYIA

- 1 (2) Tórax con tres franjas longitudinales anchas, pardo-negruzcas, de las cuales las laterales, desde las ia y sa, hasta la primera dc prst y ph, indistintamente unidas en el frente; la mediana entre las dc bifurcada por delante de la sutura, y sus dos ramas encerrando una mancha oblonga de pruinosis gris-blancuzca y coalescente con el extremo frontal de la franja lateral. Escudete negro, excepto en el centro y en el ápice. Espina costal por lo menos tan larga como r-m. Los pelos más largos de la arista claramente más largos que su diámetro basal.

singularis, Stein.

- 2 (1) Tórax con o sin un par de manchas presuturales, y con una banda transversa postsutural, que se puede disolver en 3-5 manchas.
- 3 (12) Los pelos de mayor longitud de la arista mucho más largos que su diámetro basal, arista larga y delgada, disminuyendo de grosor de la base a la punta.
- 4 (5) Base del fémur III y coxa I testáceos, tibias normalmente de color más o menos pardo pálido translúcido. Espina costal pequeña, escasamente la mitad de larga que r-m. Manchas presuturales que no pasan la segunda dc prst, y a menudo reducidas en el frente.....

ornata, Big.

- 5 (4) Fémures totalmente oscuros, coxas I normalmente negras como color de fondo. Tibias negras.
- 6 (7) Espina costal por lo menos tan larga como r-m, las espículas en la vena costa también bastante largas. Escudete totalmente negro, o con el ápice gris tenue. Arista, incluyendo la plumosidad, casi tan ancha como el tercer artejo antenal. Alas con un fuerte tinte ahumado de amarillo.

spinigera, Mall.

- 7 (6) Espina costal y espículas, pequeñas o diminutas, la primera mayor de la mitad, aproximadamente la mitad de larga que r-m.
- 8 (9) Manchas presuturales llegando a la segunda dc. Base del escudete, como regla, gris tenue (excepto algunas veces en el macho), ápice con una mancha gris que tiende a ensancharse a lo largo de la línea media. Banda transversa postsutural ancha, borde posterior con varias escotaduras. Prescutelares del macho muy largas, más largas que las acr prst más fuertes.....

griseobasis, Mall.

- 9 (8) Manchas presuturales no llegando a la segunda dc, a menudo indistintas. Base del escudete totalmente ne gra. Banda transversa postsutural bastante estrecha, con el borde frontal bastante regularmente convexo, y cóncavo detrás.
- 10 (11) Primero y segundo segmentos abdominales ampliamente translúcidos en los dos sexos. Apice del escudete gris, pero la mancha gris, como regla, rebasando los límites más ampliamente por los lados, con la porción basal negra en dicho caso en forma de media-luna.....

fasciata, Walk.

- 11 (10) Abdomen enteramente negro, como color de fondo. La mancha apical gris del escudete cuadrada, retrocediendo sobre los lados, y fondo oscuro, por tanto con una punta posterior a cada lado.

amoena, Macq.

- 12 (3) Los pelos más largos de la arista, lo más tan largos como su diámetro basal
- 13 (18) Arista de longitud normal, delgada, disminuyendo de



grosor de la base al ápice, con pelos cortos, aproximadamente tan largos como el diámetro basal de la misma. Extremo exterior de la banda postsutural o par exterior de manchas postsuturales ampliamente, rara vez menos ampliamente (procellaris), conectado con la marca negra de la base del ala; si la conexión no es mucho más de la mitad de ancha del mesonoto, entre la sutura y el extremo anterior del callo postal, entonces las manchas exteriores están solamente muy poco escotadas en el borde posterior lateral a la más posterior ia. Escudete negro con una pequeña mancha apical de pruinosis pálida (excepto algunas veces en las hembras de procellaris, donde puede ser de pruinosis gris, con dos manchas laterales negras).

- 14 (15) Primero y segundo segmentos abdominales ampliamente testáceos. Manchas presuturales alcanzando el extremo frontal del tórax; banda transversa postsutural solo muy ligeramente saliente en la línea media. Macho: lóbulos del cuarto ventrito redondeados en el lado interno del ápice, sin una protuberancia.

abbyssinica, Jaenn.

- 15 (14) Abdomen enteramente negro, con la normal pruinosis gris-blancuzca. Banda transversa postsutural con una extensión anterior corta, ampliamente triangular, y

una extensión posterior más larga y truncada en el centro; la extensión posterior delimitada en cada lado por una excisión bastante profunda de pruinosis pálida alrededor de las dc posteriores, que pueden conectarse con la pruinosis pálida anterior.

Macho: lóbulos del cuarto ventrito con una protuberancia patente en el lado interno del ápice.

- 16 (17) Banda postsutural sólo ligeramente más estrecha que la base de las alas, a la que llega bastante ampliamente. Manchas presuturales algo reducidas en el frente, no llegando al extremo frontal del tórax la pruinosis negro-parduzca. Macho: lóbulos del cuarto ventrito con una protuberancia patente, truncada, en el lado interno del ápice, que está dirigida hacia adelante (ventral en el sentido morfológico).

benguellae, Mall.

- 17 (16) Manchas exteriores postsuturales anchamente salientes hacia detrás y hacia afuera, uniéndose oblicuamente la coloración oscura de la cresta entre el ca llo postalar y la base del ala. Manchas presuturales normalmente llegando al extremo frontal del tórax. Macho: lóbulos del cuarto ventrito con una protuberancia distinta, redondeada, en el lado interno del ápice, que está dirigida hacia la porción ventral (caudal, en sentido morfológico).

procellaris, Rond.

- 18 (13) Arista corta, engrosada en la base bastante repentinamente, cubierta con pilosidad microscópica, los pelos más largos mucho más cortos que el diámetro basal. Mancha exterior postsutural o parte exterior de la banda postsutural, libre o conectada sólo estrechamente en el extremo final con la marca negra de la base del ala; si la conexión es la mitad o más de la mitad de ancha que el largo del mesonoto, entre la sutura y el extremo anterior del callo postalar, entonces la parte exterior de la banda (o manchas) con una excisión pequeña, angular, patente, en el borde posterior, lateralmente a la ia posterior. Abdomen nunca parcialmente amarillento. Macho: lóbulos del cuarto ventrito ligeramente extendidos en el lado interno del ápice, pero sin una protuberancia distinta.

pluvialis, L.

- 19 (20) Banda transversa postsutural del tórax bastante ampliamente dividida por rayas de pruinosidad gris. - Escudete con dos manchas laterales negras, o negras con una mancha apical de pruinosidad pálida.

pluvialis pluvialis, L.

- 20 (19) Banda transversa postsutural del tórax no dividida

(o muy escasamente) por rayas de pruinosis gris, aunque más o menos invadida por la coloración pálida. Escudete negro, con una mancha apical de pruinosis pálida...

pluvialis tempestatum, Wied.

Clave de las especies etiópicas de PEGOMYIA

- 1 (6) Tibia III con una púa py apical. Dilatación occipital (el área angular sobre las mejillas, en la cual la línea occipital se une a la línea peristomatal), con algunos pelos setulosos añadidos a la fila de setas.
  
- 2 (3) Arista con pelos cortos, los más largos de longitud no superior al diámetro basal de la arista. Espina costal tan larga como r-m. Tórax rojizo con densa pruinosis blancuzca, con un par de estrechas franjas amarillo-parduzcas a lo largo de las dc hasta el ápice del escudete. Abdomen totalmente pálido. Mentum, palpos, antenas, y tarsos, testáceos. Parafaciales con una mancha redondeada píceas en la base de las antenas.  $r_4 + 5$ , las dos venas longitudinales siguientes, r - m y m - m oscurecidas, las dos últimas con un oscurecimiento estrecho, tenue y pardo-rojizo. 3, 3-3, 5 mm. Ghana, Protectorado de Aden.....

obscurinervis, Emd.

- 3 (2) Arista plumosa, aproximadamente tan ancha, incluyendo la plumosidad, como el tercer artejo antenal. Espina costal indistinta. Abdomen pálido, con un par de manchas pardo oscuro en la base de los segmentos II a IV. Parafaciales amarillento pálido. Venas no oscurecidas. Mentum y tarsos pardo-rojizos.
- 4 (5) Tórax parduzco, con densa pruinosidad gris, y una franja mediana indistinta, parduzca, entre las acr en la sutura. Mejillas de una altura aproximada de  $1/3$  la de un ojo. Base de las antenas parduzca. Palpos pardos, con la mitad basal de la superficie dorsal ligeramente más pálida. 3,7 - 5 mm.

abdominalis, Emd.

- 5 (4) Tórax gris parduzco, con los lados más pálidos. Mejillas de una altura aproximada de casi la mitad de un ojo. Base de las antenas amarillo-rojiza, palpos amarillos con el ápice oscurecido. 5-7 mm.

sexpunctata, Karl.

- 6 (1) Tibia III, sin una púa apical. Dilatación occipital lampiña, excepto la fila de setas. Arista corto-plumosa, con una anchura, incluyendo la plumosidad, no menor que la mitad del tercer artejo antenal. Espina

costal indistinta. Abdomen pálido o principalmente pálido, a menudo con manchas medias, pero no pares. Tarsos más o menos oscurecidos, normalmente píceos. Alas amarillentas, venas pálidas. Tórax del macho píceo con los callos humerales a menudo más pálidos, translúcidos.

- 7 (8) Palpos, mejillas y antenas de amarillentos a naranja, las antenas algo oscurecidas en la superficie externa. Macho: escudete totalmente píceo. Tórax con una ancha franja oscura a cada lado, desde el extremo anterior a la 2ª dc prst y a la seta prst, y una ancha banda transversa, o cuatro grandes manchas detrás de la sutura, el resto con pruinosis grisácea, siendo esta pruinosis particularmente patente en una amplia franja media delante de la sutura, la cual se agudiza anteriormente. Hembra: tórax enteramente ferruginoso, con una franja a cada lado de la porción presutural, entre las acr y las dc, de pruinosis blanca en vista posterior, y los callos humerales y notopleuras con pruinosis amarillenta; los dos quintos superiores del occipucio y el triángulo frontal, excepto en su ápice, más o menos fuertemente oscurecidos; triángulo frontal brillante y ancho, con el ápice redondeado, llegando claramente al nivel de las setas cruzadas, más largo que la distancia desde su extremo anterior al margen anterior de

la frente.....

tarsata, Ad.

- 8 (7) Palpos y tercer segmento antenal pardo-rojizos, con la base de las antenas a menudo naranja oscuro, mejillas rojo-parduzcas. Apice del escudete testáceo translúcido. Franja oscura anterior no muy distinta, el resto del mesonoto con pruinosis gris, y callos humerales a menudo amarillento translúcidos. Hembra: escudete y tórax como el macho; occipucio totalmente pardo-rojizo; triángulo frontal pruinoso, de tamaño moderado, no llegando al nivel de las setas cruzadas, no más largo que la distancia desde su extremo anterior hasta el margen anterior de la frente.....

luteiventris, Rond.?

Clave de las especies etiópicas de EUSTALOMYIA

- 1 (2) Tórax con una fuerte banda transversa completa y ancha que conecta las bases de las alas, por detrás de la sutura, sin una franja longitudinal; par de manchas presuturales pequeñas, algunas veces fusionadas. Sin ph externa. Parafaciales del macho sin una mancha negra (aunque con reflejos oscuros); ojos

subcontiguos....

griseopunctata, Mall.

- 2 (1) Tórax con tres manchas por detrás de la sutura, que se pueden fusionar anteriormente, pero que están separadas, por lo menos por detrás, por una larga cuña de pruinosidad pálida a lo largo de las dc. La mancha media postsutural próxima al escudete, conectada hacia delante por una franja media con la porción presutural. Parafaciales del macho con una mancha negra en la base de las antenas.
- 3 (4) Con una fuerte ph externa (por encima y algo delante de las notopleurales anteriores). Manchas del tórax grandes, contiguas a la franja media (fig. 1). Escudete negro, excepto en una porción estrecha del borde basal con pruinosidad gris. Ojos del macho subcontiguos. 4,8 mm. Kenya: Mt. Elgon

guttata, Emd.

- 4 (3) Sin ph externa. Manchas del tórax bastante pequeñas, separadas de la franja media. Escudete ampliamente rebordeado de negro a los lados y ápice, quedando un amplio triángulo basal con pruinosidad gris. Ojos del macho ampliamente separados.



africana, Seg.

Clave de las especies etiópicas de HYLEMYIA

- 1 (30) Tibia II sin una av o con 1-2 av pequeñas (mas cortas, o no apreciablemente más largas, que el diámetro de la tibia) más allá del centro, en el último caso sin pra distintas, las últimas siempre mucho más cortas que las primeras de post.
  
- 2 (5) Con una o dos diminutas setas av en el cuarto o quinto apical de la tibia II. Sin pra distintas. Tibia III sin ninguna sétula pv o con una sola y pequeña, entre los pelos caídos, aún en el macho. Superficie dorsal del metatarso II, y borde posterior del segundo ventrito, sin un peine de setas, en el macho. m-m no oblicua o ligeramente, casi recta. Mejillas de una altura aproximadamente de un cuarto la del ojo.
  
- 3 (4) Arista con pubescencia bien distinta, casi cortoplumosa, con los pelos más largos visiblemente de mayor longitud que el diámetro basal de la arista; en ssp. dispar, (Bezzi), la arista tan ancha, incluyendo la plumosidad, como el tercer artejo antenal, y el tórax con una franja media más distinta. Fémur III aproximadamente con 4-6 largas setas av. que son mucho más largas (macho) o ligeramente mas largas

(hembra) que el diámetro del fémur, y además en el macho son fuertes, y suavemente curvadas.

flavibasis, Stein

- 4 (3) Arista con pubescencia muy corta, con los pelos un poco más distintos sólo cerca de la base, donde son sin embargo, más cortos que el diámetro basal de la arista. Fémur III aproximadamente con 8-12 setas av, largas y finas, que en el macho son mucho mas largas que el fémur, muy finas y algo rizadas en el ápice.....

capensis, Mall

- 5 (2) Tibia II sin ninguna seta av. pra a menudo muy distintas. Tibia III del macho normalmente con varios pelos pv. o setas prominentes, y en la hembra a veces con alguno.
- 6 (27) m-m no oblicua o escasamente, recta o ligeramente cóncava, no sigmoidea. Borde de la boca solo ligeramente saliente, casi recto entre las vibrisas. Una ph. Base de las alas y las caliptras no de color na ranja brillante.

- 7 (24) Alas sin manchas. Pelos de la superficie ventral de

la vena costa ausentes o cerca de las espículas, en este caso en la parte ventral de la superficie anterior. Quinto segmento abdominal del macho densamente pruinoso.

- 8 (17) Occipucio lo mas con unas pocas sétulas detrás del tercio superior de la fila occipital. Vena costal lampiña debajo de la fila ventral de espículas, por lo menos en la mitad apical de la célula costal. Segundo ventrito del macho sin un abanico eréctil de setas; ninguna de las setas del cuarto ventito claramente más largas que sus lóbulos; si la superficie pv de la tibia III es densamente ciliada en el macho, la superficie av tiene sólo 2-3 setas prominentes.
- 9 (16) Sin pra o escasamente más fuertes que los pelos de la porción lateral del mesonoto. Las dos setas prostigmas, lo más, con 1-2 pequeños pelos contiguos. Ninguna de las acr. prst. considerablemente más fuertes que las otras. Mejillas de una altura por lo menos de un quinto la del ojo.
- 10 (15) Mesonoto con tres o cinco franjas estrechas oscuras, una de las cuales, (algunas veces limitada a una fila de puntos oscuros alrededor de la base de las setas), conecta las dc de cada lado. acr distintas.

Macho: Tibia III no ciliada en la superficie pv, lo más con algunas sétulas pv sueltas.

11 (14) Tibia I con dos setas pv. Macho: lóbulos del IV ventrito más o menos horizontales y caídos, ligeramente estrechados de la base al ápice; pene más corto que el forceps inferior, no muy delgado. Hembra: parafaciales con una mancha patente de reflejos oscuros a nivel del segundo artejo antenal.

12 (13) Ventritos II a IV del macho sin pelos largos setulosos, a lo largo de los bordes laterales. Mejillas de una altura  $1/5$  la de un ojo.

arambourgi, Seg.

13 (12) Ventritos II a IV del macho con pelos largos, setulosos y erectos a lo largo de los bordes laterales, en 2-3 filas irregulares. Mejillas de una altura  $1/8$  a  $1/10$  la de un ojo.

modesta, Emd.

14 (11) Tibia I normalmente sólo con una pv bastante fuerte más allá del medio. Macho: lóbulos del cuarto ventrito verticales y erectos, dilatados de la base al ápice; pene considerablemente más largo que el for-

ceps inferior, muy delgado y en forma de varilla.

Hembra: parafaciales sin una mancha de reflejos oscuros a nivel del segundo artejo antenal.

andersoni, Mall.

- 15 (10) Mesonoto con tres franjas oscuras, bastante anchas, las dc sobre una franja amplia de pruinosis pálida. acr casi ausentes, excepto hacia el escudete; segmentos abdominales con una estrecha banda basal pardo-rojiza. Hembra: parafaciales sin una mancha de reflejos oscuros a nivel del segundo artejo antenal; tibia III con alrededor de seis sétulas pv medio-erectas.....

virgithorax, Stein.

- 16 (9) pra. bien desarrolladas, aunque no largas. Las dos setas prostigmas rodeadas de varios pelos finos. Un par de acr prst mucho más fuerte que los otros. Tibia III del macho densamente ciliada en la superficie pv.

cilicrura, Rond.

- 17 (8) Occipucio con una fila completa de sétulas detrás - del tercio superior de la fila occipital. Vena costal con una fila de sétulas distinta debajo de la fila ventral de espículas, por lo menos hacia el ápice.

ce de la célula costal. pra bien desarrolladas (excepto algunas veces en el macho), aunque no largas. Macho con un abanico eréctil de setas en el ápice - del segundo (tercer) ventrito, o con setas muy largas curvadas sobre los lóbulos del cuarto (quinto) ventrito, algunas de las cuales son casi dos veces más largas que dichos lóbulos, o con cilios en la superficie av y pv de las tibias III.

- 18 (19) Arista corta, con pubescencia extremadamente corta, de modo que los pelos más largos son más cortos que su diámetro basal. Cuerpo oscuro, marrón-latón, con pruinosis parda, la cual forma un diseño pardo variable a la luz. Macho: tibia III ciliada en las superficies av y pv; superficie ad con numerosas setas; ojos separados en dos tercios la anchura del tercer artejo antenal. 3, 5-4, 6 mm. Kenya, Uganda.

bisciliata, Emd.

- 19 (18) Arista más larga, con pelos distintos, la mayoría de los situados en la superficie dorsal más largos que el diámetro basal de la arista. Cuerpo con densa pruinosis gris-cenicienta, con rayas de pruinosis parda o pardo-oscuro. Macho: tibia III no ciliada, pero con las setas normales; superficie pd del tarso II con un peine distinto de sétulas medio-

erectas, desde la base a más allá del centro.

- 20 (21) Tibia III normalmente con tres setas av. Tórax con pruinosis pardo-grisácea, con una franja media bastante estrecha y dos franjas laterales amplias, pardas, que no son muy llamativas, corrientemente con un par adicional de líneas pardas a lo largo de las dc. Macho: primero a tercer ventrito sólo con los pelos erectos normales en toda su superficie, lóbulos del cuarto ventrito con algunos pelos muy largos, erectos y fuertes, que están curvados hacia adentro en su porción apical, y de una longitud aproximadamente doble que la de los otros pelos del abdomen. 4, 1-5, 3 mm. S.O. Uganda.

Kigeziana, Emd.

- 21 (20) Tibia III normalmente con solo dos setas av. Macho: segundo ventrito con un abanico eréctil de setas largas y fuertes cerca del borde posterior, lóbulos del cuarto ventrito con pelos más recios, de longitud no superior a la de los otros pelos del abdomen.
- 22 (23) Tórax con pruinosis pardo-grisácea, con una franja media bastante estrecha y dos amplias franjas laterales pardas, no muy llamativas, a menudo con un par adicional de líneas pardas a lo largo de las dc.

Arista con los pelos más largos próximos a la base de su superficie dorsal, con una longitud máxima de un tercio del ancho del tercer artejo antenal. Macho: porción apical del forceps inferior estrecha y algo sigmoidea.....

ventralis, Stein.

- 23 (22) Tórax con pruinosidad gris pálida, con tres franjas anchas llamativas, pardo oscuras, la mediana, de las cuales llega lateralmente a las dc y al ápice del escudete por detrás. Arista con los pelos más largos próximos a la base de su superficie dorsal, la mitad de largos que la anchura del tercer artejo antenal. Macho: porción apical del forceps inferior menos estrecha y recta.

steiniella, Emd.

- 24 (7) Alas con manchas patentes parduzcas en las venas transversas r-m y m-m. Pelos de la superficie ventral de la vena costa no muy próximos a la fila ventral de espículas, por tanto en la superficie ventral pra bien desarrolladas, aunque no largas. Arista con plumosidad corta, casi tan ancha, incluyendo la plumosidad, como el tercer artejo antenal. Tibia III con una púa pv apical. Quinto terguito abdominal del macho negro brillante sin pruinosidad, cuarto



ventrito con una extensión en el ápice, que está dirigida posteriormente y hacia arriba.

pullula, Zett.

- 25 (26) Tórax con tres franjas pardas que no son muy anchas ni muy patentes, particularmente en la hembra. Oscurecimiento de m-m, no (o sólo ligera y gradualmente) dilatado hacia el extremo frontal, oscurecimiento de r-m menor, con la base  $r_4 + 5$  pardo-rojiza, pero sin oscurecimiento de la membrana alar entre ella y la base de m....

pullula pullula, Zett.

- 26 (25) Tórax con tres franjas pardo-oscuras muy anchas en los dos sexos. Oscurecimiento de m-m fuertemente dilatado y redondeado en el extremo anterior, oscurecimiento de r-m grande y circular, y un oscurecimiento pequeño pero distinto, en la membrana alar, desde la base de  $r_4 + 5$  a la base de m.

pullula intensa, Mall.

- 27 (6) m-m fuertemente oblicua y sigmoide. Borde bucal bastante fuertemente saliente, claramente protuberante y más o menos redondeado entre las vibrisas. O dos ph, o la base de las alas y las caliptras de color naranja brillante a ferruginoso. pra bien desarrolla

das aunque no enteramente la mitad de largas que las primeras dc. post.

- 28 (29) Una ph. Occipucio con una fila de sétulas por detrás del tercio superior de la fila occipital. Arista con pelos cortos. Caliptras y base de las alas, incluyendo la escama basicostal, de color naranja brillante a ferruginoso, con el canto de la caliptra naranja-dorado. Halterios naranja pálido. Mesonoto con amplias franjas pardo oscuro. Macho: cuarto ventriculo sobresaliente, con numerosas setas fuertes, puntia gudas, espiniformes. 4 - 5,2 mm.

aurisquama, Emd.

- 29 (28) Dos ph, habiendo una seta bastante fuerte entre las setas humerales y las prst. algo más cerca de las últimas. Occipucio uniformemente setuloso por detrás del tercio superior de la fila occipital. Arista prácticamente lampiña. Base de las alas, incluyendo la escama basicostal, pardo rojiza, caliptras y sus cantos blancuzcos en la parte más exterior, halterios ampliamente oscurecidos. Tórax con un complicado diseño cambiante. Macho: metatarso II con un peine de setas largas, regularmente curvadas y medio-erectas, que son por lo menos la mitad de largas que el metatarso; tibia III ciliada en la superficie py.

metatarsata, Stein.

30 (1) Tibia II con 1-2 setas av, patentes, más allá del centro, una de las cuales es normalmente de una longitud más del doble del diámetro de la tibia. pra de una longitud mayor que la mitad (a menudo igual) que la primera de post. Especies más grandes, con coloración oscura. Macho: ojos nunca contiguos, claramente con separación muy amplia; abdomen bastante ancho, más o menos estrechado hasta el ápice del cuarto segmento, el cual está ampliamente truncado; quinto terguito con setas numerosas, largas, fuertes y erectas; cuarto ventrito muy densamente cubierto con setas bastante cortas, rígidas y puntiagudas.

31 (32) Canto y borde de la caliptra superior, y base de las alas pardo oscuro. Seta av de la tibia II y pra de longitud moderada, la av de una longitud menor que el doble del diámetro de la tibia. Vena costa lampiña en la superficie ventral. Ojos del macho separados aproximadamente por la mitad de la anchura del tercer artejo antenal. 3,8-5, 5 mm. Uganda: Ruwenzori.....

nyangasana, Emd.

32 (31) Canto y borde de la caliptra superior, y base de las alas de amarillo a naranja. Seta av de la tibia II aproximadamente de una longitud doble que el diá

metro de la tibia, pra de la misma longitud que la primera dc post (que es muy larga).

- 33 (34) Vena costa con pelos patentes por debajo de la fila inferior de espículas. Tibia II normalmente con una av y dos ad, pd y pv. Una ph adicional más pequeña, pero normalmente muy patente, interiormente a la ph normal. El par más fuerte de acr prst muy patente, con una longitud mayor que la mitad de la primera dc. Con una ia prst pequeña, pero normalmente muy patente. Macho: Ojos separados por menos de la anchura del tercer artejo antenal.

vitticolis, End.

- 34 (33) Vena costa lampiña por debajo de la fila inferior de espículas. Tibia II con dos av y tres ad, pd y pv, o las más fuertes acr prst con una longitud menor de la mitad que la primera dc. Macho: ojos tan ampliamente separados como los de la hembra.

- 35 (36) Tibia II con una av y dos ad, pd y pv. Con sólo la ph normal, muy fuerte, y sin ia prst patente. El par mas fuerte de acr prst no muy patente. 4, 8-6, 2 mm.  
Kenya: Mt. Elgon.

eurymetopa, Emd.

36 (35) Tibia II con dos av y normalmente cuatro ad, tres pd y 2-4 pv. Una segunda ph más pequeña, anterior e interiormente a la ph normal, fuerte. Con una ia pequeña, pero normalmente distinta. El par más fuerte de acr prst patente. 5, 2-6, 8 mm. Kenya: Aberdares.....

edwardsiana, Emd.H. Salti.-

Próxima a vitticollis (Emd.) y vittithorax (Stein) a las que se asemeja por las fuentes setas av de la tibia II, la seta pra fuerte, los ojos del macho moderadamente separados el IV ventrito, y el diseño y coloración de las alas. Sin embargo difiere por la superficie ventral de la costa lampiña, la arista virtualmente desnuda, las mejillas y parafaciales más estrechas, acr prst normalmente cortas, y uñas y pulvilli del macho más cortas.

También próxima a eurymetopa (Emd.) y edwardsiana (Emd.) que difieren de una forma patente por las franjas torácicas más estrechas y cambiantes, todo el disco con pruinosidad parda, franja media del abdomen indistinta y cambiante, y macho di-cóptico.

H. vittithorax.

(Stein, 1908, Chortophila) es bastante diferente de vitticollis (Emden) (pra pequeña, arista desnuda, sin espina costal, etc). No debe confundirse con Hylemyia vittithorax, Stein, 1914. (Voy. Alluaud et Jeannel Afr. o Dipt, 4, p. 131) que es una sinonimia de Hylemyia vitticollis.

FAMILIA M U S C I D A ESubfam. FANNIINAEBIOLOGIA

Los individuos adultos del gen. Fannia, no parecen tener en si un efecto perjudicial importante. Las larvas son más peligrosas.

Los huevos llevan dos largas expansiones quitinosas que les permiten flotar en la superficie de las materias más o menos liquidas donde son depositados.

Las larvas, cuyos segmentos llevan apéndices penados que les sirven de órganos de progresión o de flotación, viven en los excrementos (scalaris), en restos orgánicos en descomposicion de origen vegetal (canicularis) o de origen animal, en los cadáveres (scalaris y canicularis), y en restos alimenticios, como queso, leche, carnes ahumadas y saladas, frutas, etc.

Algunas viven en los nidos de ciertos Himenópteros, y en nidos de pájaros.

Otras larvas han sido citadas como parásitas de diversas larvas de insectos, y algunas especies como productoras de miasis cutáneas o intestinales, tanto en el hombre como en el mono.

La especie cosmopolita canicularis (Linneo) se ha encontrado en su forma larvaria tanto sobre excrementos como sobre animales y vegetales en descomposicion, nidos, caracoles. y como productora de miasis. Su nombre viene dado por estar asociada a los días de verano: en los primeros meses, cuando Musca domestica se esta recuperando de su letargo invernal, es la mosca más común en las casas, has-

ta Julio, cuando la verdadera Musca doméstica empieza a aparecer. De ahí la creencia popular, pero errónea, de que las moscas pequeñas de la primavera se harán, si no se matan, las moscas grandes del verano.

Clave de las especies etiópicas de FANNIA

Todas las especies etiópicas de este género tienen los halterios siempre amarillos.

- 1 (8) Coxas III sin ninguna sétula en el ápice del borde dorso-interior (pd en sentido morfológico). Parafaciales setulosas en el centro y por debajo de él, con las sétulas mucho más pequeñas o ausentes entre el centro de las parafaciales y el extremo anterior de las parafrontales. Sin color de fondo pálido, en ninguna parte, excepto algunas veces la base de las tibias y articulación fémur-tibia.
- 2 (7) Mesonoto, escudete y patas, con tenue pruinosidad pardo-oscuro, casi enteramente negro-metálico brillante, excepto en los callos humerales y notopleuras; abdomen con tenue pruinosidad grisácea en la porción lateral de los segmentos. Ojos con pelos patentes en el macho, y en la hembra con pelos cortos distintos, o casi lampiños.
- 3 (4) prsc. mucho más atrás del nivel de la última dc. Mesonoto negro-metálico brillante hasta el borde posterior. Ojos con pelos largos en el macho, y cortos pero muy patentes en la hembra. Macho; tibia I sin un pincel de setas en el ápice. Macho 7 mm. Hembra 6 mm.  
setigena, Villen.
- 4 (3) prsc. por delante del nivel de la última dc. Porción posterior del mesonoto, entre las dc y el borde posterior, con pruinosidad gris pálida. Ojos con pelos más cortos, en las



hembras casi lampiños. Macho: tibia con un pincel patente de setas escaliformes en el ápice de la superficie posterior, que son por lo menos tan largas como el diámetro de la tibia. Macho 5-6 mm. hembra 4-5 mm.

- 5 (6) Trocánter III (macho) ligeramente comprimido en la superficie interior y posterior (morfológicamente, ventral). Forceps inferior ampliamente truncado. prsc aproximadamente a la mitad de distancia del nivel de la última dc, como ésta dista de la base del escudete.

fruticosa, Stein

- 6 (5) Trocánter III (macho) saliente, formando una visible, aunque corta, protuberancia truncada en la superficie interior posterior. Forceps inferior fuertemente puntiagudo. prsc aproximadamente a una distancia de un tercio o menos del nivel de la última dc, como de ésta a la base del escudete.....

suturalis, Stein

- 7 (2) Mesonoto, escudete y abdomen con densa y amplia pruinosidad gris más o menos mate, y las patas más patentemente con pruinosidad gris. Ojos lampiños. Macho con una banda transversa parda de bordes imprecisos por detrás de la sutura, hembra con puntos pardos en la base de las setas y pelos, particularmente visibles en la mitad anterior de la porción posterior del mesonoto. Abdomen con pruinosidad gris-blancuzca en el macho, gris mate en la hembra, con una franja media pardo oscura, y en los tres primeros segmentos una banda

oscura incompleta a lo largo del borde posterior, que es más estrecha y más claramente definida en el macho. Macho 3-5 mm. hembra 3 mm.

fasciata, Stein

- 8 (1) Coxa III con 1-2 sétulas en el ápice del borde dorso-interior (pd). Parafaciales lampiñas o setulosas, lo más hasta el centro, pero entonces las setulas son de tamaño igual o decreciente desde el extremo anterior de las parafrontales a la sétula más baja.
- 9 (10) Mitad inferior de las parafaciales lineal, no tan ancha como la base de la arista, sétulas parafaciales descendiendo hasta el centro en los dos sexos, pero muy pequeñas. Abdomen sin color de fondo pálido en parte alguna, con densa pruinosidad blancuzca, y una franja media y manchas pares en el macho; los tres segmentos basales con pruinosidad pardo oscura, y pruinosidad gris pálida en los triángulos laterales anteriores en la hembra; el IV con pruinosidad gris pálida, una franja media, y un par de pequeñas manchas; algunas veces al abdomen de la hembra con pruinosidad pálida más extendida, y entonces más similar a la del macho. 2,5-3, 5 mm.

leucosticta, Meig.

- 10 (9) Mitad inferior de las parafaciales más ancha que la base de la arista, parafaciales lampiñas en el macho, con algunas pequeñas sétulas en la mitad superior, o menos de la mitad, en las hembras. Setas pv del fémur II pequeñas y no muy densas. Abdomen más delgado especialmente en el macho. 5-7 mm.

- 11 (12) Mesonoto con dos manchas negro-parduzcas detrás del cuello; una amplia banda transversa detrás de la sutura, escudete negro parduzco en el dorso. Tibia III con dos setas ad, prominentes (y una pequeña). Los tres segmentos basales del abdomen ampliamente testáceos. con una franja media, y una franja oscura en el borde posterior.

perpulchra, Bezzi.

- 12 (11) Mesonoto sin un diseño tipo Anthomyia, normalmente con pruinosis gris, con franjas longitudinales incompletas. y bastante tenues, algunas veces con pruinosis parda más extensa, o incluso, casi enteramente pardo (pero no negro-parduzco), incluyendo el escudete. Tibia III con una corta fila de sétulas ad en el macho. de las cuales sólo una es mucho más fuerte. raras veces otra casi tan fuerte como en perpulchra.
- 13 (14) Mesonoto con tres franjas parduzcas, o enteramente oscuro. Los tres segmentos basales del abdomen, normalmente más o menos ampliamente amarillo translúcidos, con una franja media y una banda oscura en el borde posterior. Tibia III con 1-2 setas av. Coxa III con dos setas en el ápice del borde dorso-interior. Macho con las coxas II con las setas normales, gradual y ligeramente curvadas, y con la tibia II simple, cubierta en la superficie ventral con pubescencia corta,

pero densa y erecta. Hembra con las sétulas continuadas hasta aproximadamente el centro de las parafaciales.

canicularis, L.

- 14 (13) Mesonoto con 4 ó 6 franjas incompletas parduzcas, es decir, sin una franja media, base del abdomen no amarilla translúcida. Tibia III con 3-4 setas av. Coxas III con una seta bastante fuerte cerca del ápice del borde dorso-interior. Macho con tres setas notablemente fuertes entre las normales, en la superficie av de la coxa II, con las puntas bruscamente curvadas, de las cuales las dos externas, opuestas al apice del trocánter, se dirigen hacia abajo y adelante, y la interior, opuesta a la base del troncánter, se dirige hacia abajo y atrás; tibia II con un visible abultamiento en los dos tercios de su superficie ventral. Hembra con las sétulas continuadas, lo más, hasta el tercio superior de las parafaciales

scalaris, F.

Subfamilia COENOSIINAE

Muchos adultos de esta subfamilia son predadores sobre otros insectos; puede decirse que "mastican" sus presas entre las labelas córneas y dentadas de la trompa. Emden (1949), en su estudio sobre los Múscidos etiópicos, señala que entre un número tan elevado de ejemplares como revisó, encontró seis especies con su presa: Caricea inaequivitta, C. calopoda, C. punctigera, C. pachypoda, C. hargreavesi, y Pygophora acromiata; son presas frecuentes los Nematóceros, y desde este punto de vista, se puede considerar la subfamilia como esencialmente beneficiosa. Caricea tigrina es predadora, y captura pequeños Chironómidos y Afidos.

Poco se sabe de la biología de las larvas, que parecen ser predadoras, fitófagas, saprófagas, y algunas alimentarse de cadáveres de otros animales.

Las especies de Atherigona s. str. son, en estado larvario, estrictamente fitófagas, y a veces muy nocivas para las cosechas de cereales (Malloch, 1923, Ramachandra Rao, 1923). Las larvas de las especies del grupo setifemur se alimentan de restos de materia orgánica en descomposición; en el grupo excisa, el principal alimento parecen ser frutos también en descomposición, como plátanos, naranjas, mazorcas de maíz, tomates, calabazas, melones, pimientos. Otras larvas pueden ser sarcófagas, y quizá de una forma ocasional, atacan larvas de otros insectos; sin embargo, pueden ser estrictamente carnívoras (Cuthbertson, 1936), y gran cantidad de especies son inocuas, o más o menos beneficiosas, tanto en estado larvario como en el adulto.

Para identificar los géneros etiípicos de COENOSIINAE se pueden seguir las siguientes claves

- 1 (14) Un par de setas frontales reclinadas. (figs. 3, 4).  
Tibia III normalmente sin una seta pd, y nunca con dos setas pd.
- 2 (13) Tibia III sin una seta a prominente hacia el centro, pero normalmente con una seta av inserta bien distante de la ad, o con dos ad o av.
- 3 (4) Setas dc prst pequeñas, poco más largas que los pelos setulosos. Fémur I con una o dos setas prominentes subapicales pv, raramente sin ninguna. Caliptra inferior bien desarrollada, fuertemente saliente por detrás de la superior.

ATHERIGONA Rond.

- 4 (3) 1 + 3 ó 2 setas dc distintas y mucho más largas que los pelos setulosos del tórax. Fémur I con una serie completa de setas pv, ó raramente sin ninguna seta prominente, pero entonces la caliptra inferior escasamente saliente por detrás de la superior.
- 5 (6) Tibia III con dos setas av, y dos ad hacia el cen-

tro. Tibia II con una fuerte seta av (en las especies etiópicas). 1 + 3 setas dc. Dos pares de setas escuterales. Setas verticales externas fuertemente desarrolladas...

SCHOENOMYZA. Haliday

- 6 (5) Tibia III con no más de una av (y una ó 2 ad). Tibia II sin una seta av.
- 7 (10) 1 + 2 fuertes setas dc; si hay 1 + 3 (en Anaphalantus hay tres pares posteriores, pero el primero de ellos es generalmente muy pequeño) entonces el fémur I sin ninguna seta pv prominente hacia el ápice. Caliptra inferior escasamente saliente por detrás de la superior. Tórax con los callos humerales, pteropleuras y dos franjas más o menos conspicuas negras brillantes, abdomen negro y brillante, sin pruinosidad o ligeramente pruinoso. Tibia I con una seta pv.
- 8 (9) Escudete con un sólo par de fuertes setas. Cara y antenas no más largas que la frente, la última redondeada de perfil, escasamente sobresaliendo de los ojos. Fémur I con una fila completa de setas pv, tibia I del macho no plumosa.

MICROCALYPTRA Stein

- 9 (8) Escudete con dos pares de setas. Cara y antenas mucho más largas que la frente, la última sobresaliendo notablemente de los ojos en la base de las antenas. Fémur I sin ninguna seta pv, tibia I del macho plumosa, y la de la hembra con una fila de sétulas espinosas cortas en la superficie ventral.

ANAPHALANTUS Loew.

- 10 (7) 1 + 3 dc fuertes. Fémur I con setas pv claras, en el ápice. Tórax totalmente cubierto por pruinosis, aunque ésta a menudo puede formar franjas más oscuras. Escudete con dos pares de setas.

- 11 (12) Tibia III con dos setas ad y una av. Tibia II con dos setas p. Frente sobresaliendo notablemente de los ojos, de perfil. Alas bastante amplias. Caliptra inferior ancha, alrededor de 2 veces más larga que la superior, sobresaliendo fuertemente por detrás de ella. Abdomen muy delgado en el macho, deprimido. Parafrontales con pelos finos en su mitad anterior.

ANDERSONOSIA. Emden

- 12 (11) Tibia III con una seta ad, y con, o sin, (algunos machos) una seta av. Frente sobresaliendo escasamente de los ojos. Alas más estrechas.



COENOSIA Meig

- 13 (2) Tibia III sin una seta av, pero con una seta erecta a, y una ad hacia el centro (normalmente próximas la una a la otra) con o sin una seta pd. La anterior raramente falta.

CARICEA R.-D

- 14 (1) Dos pares de setas orbitales reclinadas. (figs. 5,6) Tibia III con una o dos pd (excepto en Spanochaeta, con una fila de acr) aunque estas pueden ser pequeñas, nunca con una seta a, y una ad colocadas próximamente.
- 15 (22) Escudete con cuatro fuertes setas, el par lateral tan largo o más largo que el primero o el segundo de las setas dc post. Tibia III con dos pd fuertes o pequeñas, dos fuertes ad y una av patente. Antenas, palpos y patas nunca negros en toda su extensión.
- 16 (17) Triángulo frontal no sobrepasando el centro de la frente, la última mucho más larga que ancha, y estrechada hacia detrás. Tibia III con dos fuertes pd, tibia I con una fuerte seta submedia pv, tibia II con dos setas pd (siempre?) y sin una seta ad. Arista con larga plumosidad hasta la mitad. 1+3 dc, las otras sétulas en la línea de setas dorsocentrales

más cortas que las setas acr, raramente otra seta dc más pequeña delante de las setas dc prst.

PYGOPHORA, Schin.

17 (16) Triángulo frontal llegando al borde anterior de la frente, la última no mucho más larga que ancha, normalmente subparalela (fig. 6). Tibia III con dos setas pd normalmente bastante pequeñas, tibia I sin una seta submedia, tibia II con una pd.

18 (21) Vena costa llegando a m, 2 + 3 dc así como una seta delante y bastante cerca de las dc prst, que es más larga que las acr prst.

19 (20) Arista con pelos bastante largos hasta el extremo, desnuda en la parte ventral en el macho.

PECTINISETA Stein.

20 (19) Arista con pelos más o menos cortos, o pelos más largos solo en la mitad o tercio basal, con la mitad apical desnuda..

LISPOCEPHALA Pok.

21 (18) Vena costa llegando hasta justo detrás de  $r_4 + 5$ .

1 + 3 dc, las pequeñas sétulas en la línea dc ligeramente más cortas que las acr. Arista con pelos cortos desde la base al ápice, con los pelos más cortos que la anchura del tercer artejo antenal. Caliptra inferior no mucho más larga que la superior.

BREVICOSTA Mall.

- 22 (15) Escudete con sólo el par de setas apicales distintas, faltando el par lateral, o menos de la mitad de largo que la primera o segunda dc post. Arista con corta plumosidad, casi desnuda, con los pelos no más largos que la anchura del tercer artejo antenal.
- 23 (26) Tibia I sin una seta pv submedia. Frente más o menos redondeada de perfil, no sobresaliendo ( o haciéndolo ligeramente) de la base de las antenas. Antenas, palpos y patas amarillas, Dorso del tórax no brillante, enteramente pruinoso, y sin franjas. Arista no geniculada. Setas dc prst bien desarrolladas, y tres fuertes setas dc post.
- 24 (25) Un par de dc prst. Tibia III con una seta pd pequeña, una pequeña y una larga ad, y una pequeña av. Abdomen corto. Triángulo frontal llegando al borde anterior. (fig. 6). Caliptra inferior bastante corta.....

ORCHISIA Rond.

25 (24) Dos pares distintos dc prst, el anterior mucho más pequeño. Tibia III sin una seta pd, y por lo menos con una ad (y una av). Setas acr muy precisas, en una sola fila. Abdomen muy alargado, amarillento translúcido en el primero y segundo segmentos. Triángulo frontal que escasamente llega al centro de la frente. Caliptra inferior dos veces más larga que la superior.....

SPANOAETHA Stein.

26 (23) Tibia I con una fuerte seta submedia pv. Frente sobresaliendo de perfil, por encima de la base de las antenas, por la anchura del tercer artejo antenal ó más. (fig. 5). Dorso del tórax con un par de anchas franjas oscuras. Triángulo frontal no pasando el centro de la frente, Tibia III con una o dos setas pd.....

AMICITIA EmdenTENUICOSTA. Stein

No está en claves por no haber podido ver ningún ejemplar. Se caracteriza por; sólo 2 dc post fuertes; vena costa terminando en  $r_4 + 5$ , ó poco más allá; tibia II con una seta p subbasal que en el macho es muy larga, delante de las setas submedias ad y pd.

RHYNCHOCOENOPS. Bezzi

Antenas con pelos indistintos o muy cortos. Tibia II con una seta preapical ad. Tibia III con una seta preapical. Caliptras pequeñas e iguales. Abdomen dilatado en el apice. Macho; hipopigio bastante delgado for ceps interno con las ramas soldadas, formando una placa muy alargada; forceps externo con las ramas delgadas. Pene grueso. Hembra: último segmento abdominal muy comprimido.

Claves de especies del género AMICITIA.

- 1 (4) 1 + 3 fuertes dc. Setas escutelares laterales pequeñas, menos de la mitad de largas que las dos primeras dc post. pero patentes. Franjas del tórax pardo pruinoso. Tibia III con una o dos setas pd bastante débiles en ambos sexos, no densamente pilosa. Fémur II con una seta preapical p y una pd.
- 2 (3) Coxas I y todos los fémures amarillos, sólo el fémur III en el macho con una ligera sombra parda en el apice de la superficie dorsal, y en la hembra con el cuarto apical piceo en el dorso. Parámetro anterior del macho fuertemente curvado, con forma de gancho.

modesta, Emd.

- 3 (2) Coxas I y fémures negros, excepto en una pequeña área apical; fémures II y III con la mitad o tercio apical de color negro, Parámero anterior muy ligeramente curvado, en forma de espina.

seclusa, Emd.

- 4 (1) Con sólo una o dos dc post bastante fuertes, el prmer par post, y los dos pares prst muy débiles. Setas esculatelares laterales ausentes, o en forma de pelo. Franjas del tórax negras y brillantes. Tibia III del macho poblada de pelos largos y erectos (fig. 7 ). Fémur II con una sola seta preapical p.
- 5 (6) Tercer artejo de la arista escasamente más largo que el tercer artejo antenal, de una anchura mitad, incluyendo la plumosidad, que dicho artejo antenal. Setas escutelares laterales ausentes, setas pd de la tibia III no distinguibles en el macho, (fig. 7) entre los pelos pd, muchos de los cuales son mucho más largos que los pelos pv. Metatarso II de moderada longitud, no más largo que el metatarso III, y piceo; metatarso I con cortos pelos todo alrededor. Fémur I y II con menos de la mitad apical negro pez, en la superficie dorsal.....

lucens. Emd.

- 6 (5) Tercer artejo de la arista más del doble de largo que el tercer artejo antenal, desnudo en la superficie ventral, con los pelos más largos de la superficie dorsal de una longitud no superior al diámetro de la arista en su cuarto basal. Setas escutellares laterales en forma de pelo, setas pd de la tibia III distintas, aún en el macho, con los pelos pd más largos, mucho más cortos que los pelos pv. Metatarso II claramente más largo que el metatarso III, y metatarso I con una orla de largos pelos erectos p. Fémur I y II con toda la superficie dorsal negro pez.....

insignis, Emd.Clave de las especies etiópicas de ANDERSONOSIA

- 1 (2) Parafrontales con fina pilosidad en la mitad anterior. Mitad apical de las alas no oscurecida. Vena r - m poco más allá del centro de la célula discal, en el macho. Borde de la Caliptra inferior amarillento en el macho, y blanco amarillento en la hembra. Fémur I sin una hilera completa de setas pv. Fémur III del macho con 2 - 3 fuertes setas av cerca del medio, además de una seta av preapical. Abdomen pardo negruzco brillante, con pruinosidad muy esparcida,

y un par de franjas paramedianas ténues de pruinosidad gris, próximas entre si, sobre los tres primeros segmentos.

velutinifrons, Mall.

- 2 (1) Parafrontales con pruinosidad gris, una mancha de pruinosidad parda justo detrás del nivel de la lú-nula, y pruinosidad blanca en el extremo anterior. Mitad apical de las alas oscurecida. Vena r - m justo delante del centro de la célula discal. Borde de la caliptra inferior blanco. Fémur I con una hilera completa de setas pv. Fémur III sin setas av cerca del medio, y solo una fuerte av preapical (aún en el macho). Abdomen casi enteramente negro brillante, sin franjas paramedianas de pruinosidad gris.....

semifumosa, Emd.

Clave de las especies etiópicas de ATHERIGONA

- 1 (6) Sin seta stpl inferior ni pv preapical del fémur I. O la base del fémur III con una corta fila de sétulas pv en forma de peine (cortas y robustas en la hembra, más largas y más patentes en el macho), o r - m claramente más allá del centro de la célula dis-



cal. Palpos, en los dos sexos, en forma de banda, y sin sétulas más fuertes sub-basales pardo grisáceas. Fémur I sin un saliente dorsal cerca del ápice. Hipopigio del macho sin una prominencia inmediatamente detrás del borde del cuarto segmento, y sin una protuberancia trifoliada.

- 2 (3) Fémur III con sólo los pelos normales pegados y cortos. r - m claramente más allá de la mitad (aproximadamente a los tres quintos) de la célula discal. Segundo terguito abdominal del macho con un denso pincel de largas setas negras, flexuosas, en cada ángulo lateral anterior; como el terguito normalmente cubre el vientre, estos pinceles parecen estar situados ventralmente; cuarto terguito (macho) con una larga seta pálida a cada lado del disco, la cual se extiende hacia adelante a lo largo del vientre, casi hasta la base del abdomen. Célula discal (macho) redondeada en el ángulo externo inferior,  $m_3 + cu_1$  no extendiéndose más allá de la última; ambas normales en la hembra. Tibia con las setas submedias diminutas.....

aberrans, Mall.

- 3 (2) Fémur III con una corta fila de sétulas pv, negras, en la base, muy pequeñas y robustas en la hembra, pe ro por lo menos de una longitud de un tercio del diá

metro del fémur, en el macho. r - m ligeramente anterior al centro de la célula discal. Segundo terguito abdominal del macho sin pinceles de largas setas flexuosas, cuarto terguito del macho con sólo unas pocas setas negras cortas. Célula discal normal,  $m_3 + cu_1$  continuada hasta el borde.

- 4 (5) Trocánteres III sin un corto peine de sétulas negras espinulosas; el peine femoral situado en un ligero tubérculo. Tarsos I y II sin pelos finos y erectos av y pv, rizados. Las setas normales submedianas ausentes en todas las tibias. Cuarto ventrito con dos estrechas prominencias puntiagudas en el extremo, bordeadas por abajo con cortas sétulas negras, y teniendo en cada una, una seta apical corta y recia. (machos; hembras desconocidas).

tuberculata, Mall.

- 5 (4) Trocánteres III (macho; hembra ?) con un corto peine de sétulas negras espinulosas semejante al peine femoral, el último no situado sobre un tubérculo. Tarsos I y II del macho con finos y erectos pelos av y pv, rizados, en los artejos primero (tarso I) o primero a tercero (tarso II) siendo estos pelos más aparentes en el metatarso II. Las setas submedianas muy pequeñas, pero presentes en la tibia III (1 ad, 1 pd, 1 av), y ausentes o presentes (1 pd) en la ti-

bia II. Cuarto ventrito (macho) con dos prominencias palpiformes, que se redondean en el extremo, y se pueblan en el borde interior y en el ápice con sétulas negras desiguales, densas y cortas.

setifémur, Mall.

- 6 (1) Seta stpl inferior y pv preapical del fémur siempre presentes. Base del fémur III sin una fila de cortas sétulas pv.
- 7 (14) Palpos del macho en forma de banda, de longitud normal y sin setas sub-basales, los de la hembra en forma de maza alargada (fig. 9). Escudete además de dos fuertes pares de setas, con un par lateral sub-basal distinto, que es casi, o totalmente, la mitad de largo que las setas laterales. r - m o en mitad de la célula discal, o ligeramente más allá. Abdomen bastante ampliamente oval, en el macho sin una prominencia hipopigial ni una protuberancia trifoliada. Generalmente el fémur I del macho con una escotadura poco profunda antes del ápice de la superficie dorsal, (y el ápice poblado con densos pelos negros). Interfrontalia fuertemente dilatada anteriormente.

sbg. ACRITOAETA, Grimsh.

- 8 (9)  $R_5$  muy estrechada en el ápice, sección de la vena -

costa entre  $r_4 + 5$  y  $\underline{m}$  no más de dos tercios de larga que  $\underline{m} - \underline{m}$ , en la hembra (la mitad de largo que  $\underline{m} - \underline{m}$  en el macho), con el ápice de  $r_5$  con una mancha pardo-grisácea en el macho, pero sólo con una sombra de ella en la hembra. Tarso I del macho con finos y prominentes pelos de ondulados a rizados  $\underline{av}$  y  $\underline{pv}$ , los  $\underline{av}$  dos o tres veces más largos que el diámetro del tarso, y más numerosos, especialmente en los dos o tres artejos apicales. Pruinosidad dorada, con tres amplias franjas pardas en el tórax, color de fondo parduzco-amarillento a pardo. Interfrontalia rojo-anaranjada (Seychelles).

maculipennis, Stein

- 9 (8)  $R_5$  no estrechada (o debilmente), en su ápice; sección de la costa entre  $r_4 + 5$  y  $\underline{m}$  cuatro quintos o subigual a la longitud de  $\underline{m} - \underline{m}$ ; ápice de  $R_5$  hialino en ambos sexos. Macho: tarsos I sin setas que sean más largas que el diámetro tarsal.
- 10 (13) Abdomen claramente pruinoso, con pares de manchas pardas bien manifiestas más o menos oscurecidas, sobre los terguitos III al V. (II al IV aparentes).
- 11 (12)  $\underline{r} - \underline{m}$  muy distintamente más allá de la mitad de la célula discal. Pleuras, incluyendo la mesopleura, de

color de fondo negro pez. Macho: fémur I con una incisión dorso-subapical. Interfrontalia rojo anaranjada oscura.....

excisa, Thomson.

- 12 (11) r - m aproximadamente en la mitad de la célula discal. Pleuras de color de fondo parduzco, muy enmascarado por la densa pruinosidad amarillenta, que les dá una apariencia pálida; porciones marginales de las pleuras, sobre todo, alrededores del estigma protorácico, amarillas. Interfrontalia pardo oscuro en los 2/3 superiores, e inferiormente amarillo rojiza (macho), en la hembra este color amarillo rojizo asciende más o menos centralmente llegando incluso a reducir el color pardo oscuro a unos trazos laterales superiormente. Macho: Fémur I sin tal incisión dorso-subapical. Rara vez más de 4 mm. de longitud.

annobonensis, Peris.

- 13 (10). Abdomen no claramente pruinoso, sin manchas bien definidas excepto en el cuarto terguito aparente, pero estas son alargadas y no muy oscuras. Pleuras predominantemente amarillas. Interfrontalia pardo-negra. r - m en mitad de la célula discal o ligeramente más allá. Femur I del macho sin incisión dorso-subapical 5 - 6 mm.....

integrifemur, Emd.

- 14 (7) Palpos del macho acortados, dilatados en el ápice y con varias fuerte sétulas negras cerca de la base de la superficie dorso-exterior, los de la hembra en forma de banda, muy rara vez ligeramente mazudos (fig. 8,9). Escudete con la seta lateral sub-basal no patente, o pequeña, raramente por encima de un tercio de la longitud de la seta lateral. r - m antes del centro de la célula discal. Abdomen más delgado, en el macho siempre con una protuberancia trifoliada, y normalmente con una prominencia hipopigial. Fémur I nunca con una excisión dorso-subapical. Interfrontalia paralela o ligeramente dilatada anteriormente.....

ATHERIGONA, s. str.

- 15 (26) Occipucio bastante negro y brillante, con pruinosis esparcida, hasta las sétulas occipitales en la mitad o tercio dorsal. Parafrontales ampliamente brillantes y negras. Prominencia hipopigial del macho ausente o simple, y en forma de verruga.
- 16 (17) Interfrontalia amarillo-naranja en la mitad o tercio frontal. Tercer artejo antenal (y cara) muy largos cuatro veces más largos que anchos. Palpos amarillos. Pleuras y callos humerales enteramente ferruginosos, parte lateral del mesonoto normalmente ferruginosa,

dorso con una o tres franjas pardas o negruzcas, y con tres franjas más fuertemente brillantes. Abdomen ferruginoso, el diseño negruzco, consistiendo en el macho en una mancha media pardo oscura, en el primer segmento, y un par de manchas en el segundo y tercer segmentos, en la hembra más extendidas, a menudo la mayoría del dorso enteramente negro brillante. Prominencia hipopigial simple (fig. 10) protuberancia trifoliada (fig. 11).

laevigata, Loew.

- 17 (16) Interfrontalia negra. Tercer artejo antenal de longitud moderada, alrededor de tres veces más largo que ancho, antenas completamente pardo-rojizas excepto en la base de la arista.
- 18 (19) Cuatro setas propleurales, insertas en una fuerte prominencia verrucosa. Pleuras oscuras, hasta en el macho. IV segmento abdominal con un par de manchas oscuras y un par de fuertes setas marginales, sin prominencia hipopigial. II y III segmentos abdominales cada uno con un par de manchas negro pez, con oscurecimiento y pruinosis alrededor y entre ellas, III segmento sin una raya lateral píceas. Alas hialinas. Tercer artejo antenal, ancho.

hancocki, Emd.

- 19 (18) Tres setas propleurales insertas en una prominencia mucho más débil. Pleuras pálidas en el macho, variables en la hembra. Palpos pardo-rojizos.
- 20 (23) IV segmento abdominal del macho uniformemente pálido, y sin prominencia hipopigial.  $r_4 + 5$  y  $m$  ligeramente sinuosas. Tercer artejo antenal mucho más ancho en el macho. Franjas laterales del tórax anchas, franja media estrecha.
- 21 (22) II y III segmentos abdominales enteramente píceos en el dorso, excepto en los bordes. Patas testáceas, con el ápice del fémur I, la mitad apical de la tibia I, y los tarsos I, píceos. Protuberancia trifoliada (fig. 14) long. 4 mm..

haplopyga, Emd.

- 22 (21) II y III segmentos abdominales amarillos, con un par de manchas redondeadas. Patas amarillas, con la mitad apical de la tibia I y los tarsos I, oscuros. Protuberancia trifoliada (fig. 13). Long. 3,5 mm.

tetrastigma, Paters.

- 23 (20) IV segmento abdominal del macho con un par de manchas redondeadas. Tercer artejo antenal subigual en ambos sexos.  $r_4 + 5$  y  $m$  rectas en el ápice o muy li



geramente convergentes. Con prominencia hipopigial.

- 24 (25) Alas hialinas en la hembra, y con dos manchas parduzcas en el macho, una alrededor de h, y otra antes del ápice de  $r_1$ ; abdomen de la hembra más corto, y con una mancha submediana en los segmentos I y IV. II y III segmentos abdominales, cada uno, con un par de manchas píceas, que suelen estar claramente separadas en la línea media. III segmento del macho, además, con una raya lateral pícea. IV segmento del macho con un par de setas marginales bastantes fuertes. Prominencia hipopigial verrucosa, redondeada, (fig. 10). Protuberancia trifoliada, (fig. 12) con el lóbulo medio lateralmente aplanado, y los lóbulos laterales más bien estrechos..

bimaculata, Stein.

- 25 (24) Alas hialinas en ambos sexos. Abdomen de la hembra más largo, con dos manchas pardas de bordes no bien delimitados en los segmentos I y IV. Segmentos abdominales II y III, cada uno con un par de manchas oblongas, píceas, y claramente definidas en el macho, y pardas, no bien delimitadas en la hembra. III segmento del macho sin una raya lateral oscura. IV segmento del macho con una hilera marginal de pelos setulosos, largos y subiguales. Prominencia hipopigial verrucosa algo transversa, con la superficie poste-

rior algo aplanada y la anterior moderadamente cóncava, resultando la superficie apical de forma arriñonada. Protuberancia trifoliada negro brillante (fig. 15), con el lóbulo medio filiforme, y su porción apical dilatada en forma de cuchara, con un par de espinas laterales; lóbulos laterales moderadamente anchos, con los ápices redondeados, y el borde externo con una excisión en el tercio basal.

bispina, Emd.

- 26 (15) Parte exterior del occipucio tan densamente pruinosa en la mitad superior como en la orbitalia que rodea los ojos, parafrontales normalmente oscuras y pruinosas. Con prominencia hipopigial en el macho, y normalmente truncada, recortada, bifurcada o tridentada, raramente simple, en forma de verruga.
- 27 (52) Interfrontalia amarilla, por lo menos en su mitad o tercio anterior. Primero y segundo artejos antenales ferruginosos. Tercer artejo normalmente pardo-rojizo en la hembra, con la base escasamente ferruginosa, variable en el macho.
- 28 (47) Interfrontalia amarilla, lo más los bordes algo pardos cerca de la base.

- 29 (46) Palpos amarillos (macho y hembra)
- 30 (41) Patas anteriores completamente pálidas o solamente las tibias y tarsos más o menos píceos (rubricornis) (el fémur I oscurecido en el tercio apical, y la tibia I en la mitad apical en hyalinipennis)
- 31 (34) Tercer artejo antenal del macho pardo-rojizo, excepto en una reducida porción basal. En la hembra o casi enteramente ferruginoso a testáceo, o con los fémures pardo rojizos ó píceos, por lo menos en el tercio apical (y entonces no cayendo en este grupo).
- 32 (33) Mesonoto pálido delante de la sutura, excepto en una o tres estrechas franjas pardas, escudete total o ampliamente pálido. Prominencia hipopigial (fig. 16) protuberancia trifoliada (fig. 17) con lóbulos negro pez, los laterales con un diente interior truncado, el medio en forma de maza, visto de perfil. Tórax y abdomen de la hembra ferruginoso a testáceo, excepto en la franja torácica, y una mancha en forma de V en el ápice del IV segmento abdominal.

ferruginea Emden ♂, ♀

- 33 (32) Mesonoto ampliamente píceo, aún delante de la sutura, con sólo los callos humerales y una raya lateral en el lado externo de las setas prst, pálidos. Prominen

cia hipogigial como en fig. 18, protuberancia trifoliada (fig. 19) con lobulos laterales hialinos, con una hendidura parda, y el lóbulo medio gradual y ligeramente estrechado del centro al ápice, visto de perfil (hembra con el fémur I parcialmente oscuro).

aster, Emd ♂

34 (31) Tercer artejo antenal del macho principalmente ferruginoso. Mesonoto y normalmente las pleuras negro pez a negro como color de fondo, abdomen testáceo, el primer segmento sin manchas, y algunos de los otros con pares de pequeñas manchas oscuras, pero sin un diseño en forma de V en el ápice.

35 (36) Prominencia hipopigial como en la fig. 20. Protuberancia trifoliada amarilla (fig. 21) con el ápice negro pez; los lóbulos laterales cada uno con una prominencia cónica amarilla en el lado interno. Tercer artejo antenal con el borde dorsal y el ápice visiblemente píceos. Alas hialinas.

conigera, Emd. ♂

36 (35) Prominencia hipopigial mayor, hendida o recortada en el ápice. Protuberancia trifoliada negro-rojiza, con los lóbulos laterales de borde interior sencillo. Tercer artejo antenal en el macho con el borde dorsal o el ápice oscurecido, pero no píceo.

- 37 (38) Antenas enteramente ferruginosas, lo más el extremo del ápice algo oscurecido. Macho: ápice de las alas hialino. Prominencia hipopigial (fig. 22). Protuberancia trifoliada (fig. 23) (Hembra desconocida).

rubricornis, Stein.

- 38 (37) Antenas ferruginosas con el borde dorsal oscurecido. Prominencia hipopigial (fig. 24).

- 39 (40) Macho: ápice de las alas escasamente oscurecido a lo largo de la costa, desde el centro de  $R_3$  a m. Protuberancia trifoliada (fig. 25) con la base blancuzca, los lóbulos negro-rojizos, los externos anchos, y el medio filiforme, con el ápice fuertemente mazu-do.....

bedfordi, Emd.

- 40 (39) Macho: alas hialinas (con el ápice no oscurecido a lo largo de la costa). Protuberancia trifoliada (fig. 26) con la porción basal y el pedúnculo de los lóbulos ferruginosos pálido, los lóbulos laterales anchos, con la superficie externa pálida en los  $2/3$  basales, y oscurecida en la porción apical, y con una quilla fuertemente prominente, que en vista posterior parece una pequeña espina basal; lóbulo medio comprimido en la mitad basal, y dilatado triangularmente en la apical.

hyalinipennis Emd.

- 41 (30) Fémur I oscurecido por lo menos en su tercio apical.
- 42 (45) Hembra, lo más, con la mitad apical del femur I píceo, tibia I sólo oscurecida (macho con las patas totalmente pálidas).
- 43 (44) Las manchas redondeadas pares, del abdomen, parduzcas y no muy visibles.

aster, Emd. q

- 44 (43) Las manchas subtriangulares, pares, de los segmentos abdominales II y IV pardo oscuras y muy visibles.

conigera, Emd. q

- 45 (42) Fémur I de ambos sexos píceo aproximadamente en casi la mitad apical o más, tibia I ampliamente negra. Prominencia hipopigial (fig. 27), protuberancia trifoliada (fig. 28). Tercer artejo antenal ferruginoso en el macho, con el borde dorsal del mismo color (o escasamente oscurecido: pharalís Seg).

ruficornis, Stein

- 46 (29) Palpos pardo-rojizos (hembras; machos desconocidos).

sp. indet. Chyulu Hills

- 47 (28) Interfrontalia amarilla en la mitad o tercio anterior, y pardo oscura, o negra, por lo menos en la mitad basal. Palpos amarillos.
- 48 (49) Tercer artejo antenal del macho pardo rojizo (excepto una estrecha porción basal). Cuarto apical del fémur I en el macho ( $2/3$  ó más en la hembra) píceo, tibia I, excepto en el cuarto basal, negra. Abdomen en el macho con un par de manchas oscuras en los segmentos II y III, en la hembra testáceos, con un par de manchas pequeñas y redondas en el III y una más o menos indistinta en el IV, y algunas veces, en el II. (No se han visto machos).

valida, Ad.

- 49 (48) Tercer artejo antenal del macho ferruginoso con el ápice o el borde dorsal más o menos oscurecido. Abdomen de la hembra (el de tomentigera desconocido) más grisáceo en el dorso, más visiblemente pruinoso, con las manchas del IV segmento más o menos oblongas.
- 50 (51) Macho: Fémur I y tibias ampliamente píceos, excepto en la base (y un estrecho anillo apical del fémur). Tercer artejo antenal por lo menos dos veces y media más largo que ancho. Pleuras negruzcas. IV segmento

abdominal con un par de pequeñas manchas redondas negras. Prominencia hipopigial (fig. 29). Protuberancia trifoliada (fig. 30) negro rojiza.

tomentigera, Emd.

- 51 (50) Macho: Fémur I y tibias enteramente pálidos. Tercer artejo antenal extremadamente amplio, doble de largo que de ancho. Pleuras ferruginosas. IV segmento abdominal sin manchas. Prominencia hipopigial (fig. 31) lóbulos laterales de la protuberancia trifoliada (fig. 32) ampliamente parduzco pálido, con los bordes apical y exterior con un reborde negro.

marginifolia, Emd.

- 52 (27) Interfrontalia enteramente de pardo oscuro a negra, algunas veces con un tinte rojizo mate en el cuarto anterior.
- 53 (76) Palpos amarillos.
- 54 (55) Prominencia hipopigial del macho distintamente tridentada, siendo los dientes laterales generalmente el doble de largos que el central. Protuberancia trifoliada (fig. 33) parda, con los 2/5 apicales de lóbulo medio y el extremo de los laterales pardo-rojizo. Fémur I y tibias oscurecidos en el ápice en el macho, y en



la hembra totalmente parduzcos excepto en la misma base. Tibia I oscurecida, excepto en la base. Callos humerales probablemente negruzcos como color de fondo. Mesonoto con franjas tenues o sin ellas en el macho, y con franjas pardas evidentes en la hembra. Porciones humerales y la mayor parte de las pleuras, testáceo pálidas. II segmento abdominal con dos grandes manchas redondeadas negruzcas en el macho, y en la hembra con o sin dos manchas redondeadas pardas, pequeñas. III segmento con dos manchas triangulares pardo-rojizas. IV segmento con dos manchas pequeñas y redondas, parduzcas.

cinarina, Seg.

- 55 (54) Prominencia hipopigial o verrucosa o truncada, o más o menos bilobulada o bifurcada, nunca tridentada.
- 56 (57) Prominencia hipopigial fuertemente bifurcada (fíg. 34) Callos humerales negros o grises como color de fondo. Fémur I del macho con el tercio apical ó la mitad negro pez. Mesonoto sin franjas distintas. (hembra con los palpos pardo-rojizos (ver parr. 86) (fig. 35).

indica infuscata, Emd.

- 57 (56) Prominencia hipopigial del macho verrucosa, truncada o bilobulada. Callos humerales más o menos amarillos

como color de fondo.

58 (65) Prominencia hipopigial del macho bilobulada. Pleuras oscuras, por lo menos en las hembras. IV segmento abdominal del macho enteramente pálido.

59 (60) Fémur I del macho con el tercio apical fuertemente oscurecido. Lóbulos laterales de la protuberancia trifoliada (fig. 37) ferruginosos, con la base blanquizca, el lóbulo medio testáceo con un saliente hialino hacia el cuerpo. Prominencia hipopigial (fig. 36). Especies mayores, 4 - 5 mm.

gilvifolia, Emd.

60 (59) Fémur I del macho enteramente amarillo, o lo más, ligeramente parduzco a lo largo del dorso de la porción apical. Lóbulos laterales de la protuberancia trifoliada negros, mucho más anchos, lóbulo medio estiliforme o comprimido, pero sin un saliente hialino.

61 (64) Especies más pequeñas, 2, 5 - 4, 6 mm. Prominencia hipopigial (fig. 38) ligeramente bilobulada en vista posterior. Tibia I del macho normalmente oscurecida en el ápice. Segundo artejo antenal normalmente más o menos oscurecido, o pardo rojizo. Tórax normalmente con tres franjas pardas estrechas. Pleuras oscuras en am-

bos sexos.

- 62 (63) I segmento abdominal enteramente ferruginoso o ligeramente parduzco en el centro, o con una mancha negro pez de tamaño moderado, o sea confinada al tercio medio o mitad; manchas de los otros segmentos de pequeñas a moderadas. Artejos basales de las antenas ferruginosos como color de fondo, pero pardos en el disco. Prominencia hipopigial (fig. 38); lóbulo medio de la protuberancia trifoliada (fig. 39) de forma de maza y encorvada en el ápice en visión lateral, ligeramente comprimido visto de otra parte (en algunos machos aunque igual visto, de perfil, está mucho menos dilatado en el ápice en vista ventral). Algo mayores.....

perfida Stein

- 63 (62) I segmento abdominal ampliamente píceo; el borde externo de este diseño oscuro se aproxima al borde lateral del segmento, y alcanza o sobrepasa el nivel del borde externo del diseño oscuro del segundo segmento; manchas de los otros segmentos grandes. Artejos basales de las antenas pardo-rojizos. Prominencia hipopigial (fig. 40) lóbulo medio de la protuberancia trifoliada (fig. 41) adelgazado en el ápice visto de perfil, no curvado, más fuertemente comprimido. Ligeramente mayores.

trapezia, Emd.

- 64 (61) Especies mayores, 4, 2 - 5, 5 mm. Prominencia hipopigial (fig. 42) subcordiforme en vista posterior. Tibia I del macho enteramente pálida. Segundo artejo antenal ferruginoso. Torax normalmente sin franjas distintas. Pleuras oscuras en la hembra, y principalmente pálidas en el macho. Protuberancia trifoliada, fig. 43.

steeleae, Emd.

- 65 (58) Prominencia hipopigial truncada, con los ángulos algo salientes o verrucosos
- 66 (69) Especies pequeñas; alrededor de 3 mm.
- 67 (68) Tercio a mitad apical del fémur I píceo en el macho. Lóbulo medio de la protuberancia trifoliada (fig. 45) filiforme, con el ápice no dilatado visto ventralmente. Parafrontales enteramente pruinosas. Alas completamente hialinas. Pleuras oscuras. Prominencia hipopigial, (fig. 44) Porciones humerales y I segmento abdominal, muy oscuros.....

longifolia, Emd.

- 68 (67) Patas testáceo-pálidas. Protuberancia trifoliada (fig. 46) Parafrontales algo brillantes, con pruinosidad moderada. Alas más o menos hialino-grisáceas. Pleuras

con densa pruinosidad gris dorada. Prominencia hipopigial verrucosa transversa, con un par de ligeros tubérculos cerca del ápice de la superficie posterior. Porciones humerales testáceo-pálidas. I segmento abdominal con una mancha estrecha, parduzca y oblonga en la línea media.

angustiloba, Emd.

- 69 (66) Especies mayores, 3, 8-4. 8 mm. Fémur I del macho enteramente pálido (triangularis?). Lóbulo medio de la protuberancia trifoliada más o menos dilatado en el ápice (visto ventralmente), lóbulos laterales anchos, subtriangulares o subovales por lo menos en la mitad apical.
- 70 (71) Parafrontales enteramente pruinosas. Alas bastante hialinas. Prominencia hipopigial (fig. 47). Protuberancia trifoliada (fig. 48). Pleuras pálidas en el macho, apenas oscurecidas en la hembra. Tórax normalmente con tres franjas pardas estrechas y tenues, que no llegan al escudete. IV segmento abdominal del macho sin manchas.

budongoana Emd.

- 71 (70) Parafrontales ampliamente negras y brillantes. Prominencia hipopigial más o menos verrucosa.

- 72 (73) I segmento abdominal enteramente pálido. Tórax sin franjas distintas. Apices de  $r_4 + 5$  y  $m$  no oscurecidos. Seta prostigmal superior diminuta. Macho: pleuras pálidas. IV segmento abdominal con un par de pequeñas manchas píceas. Prominencia hipopigial (fig. 49). Protuberancia trifoliada (fig. 50).

truncata, Emd.

- 73 (72) I segmento abdominal con una mancha negra visible. Tórax, por lo menos, con una franja media de color pardo, distinta. Apices de  $r_4 + 5$  y  $m$  escasamente oscurecidos (en el macho).
- 74 (75) Seta prostigmal superior patente. Pleuras ampliamente pálidas en el macho. IV segmento abdominal sin manchas. Tórax con un par de franjas tenues lineales sublaterales, y una franja no muy estrecha que llega a las prsc, pero no al escudete. Prominencia hipopigial (fig. 51) protuberancia trifoliada (fig. 52) con el lóbulo medio ligeramente más amplio y gradualmente ensanchado (lo que no se aprecia fácilmente en vista lateral).....

pedunculata, Emd.

- 75 (74) Seta prostigmal superior diminuta. Pleuras oscuras en el macho. IV segmento abdominal con un par de manchas negras. Tórax con una sola franja media bastante os-

cura, que se dilata hacia el escudete, y llega al ápice del mismo, ocupando más de la anchura de su disco. Prominencia hipopigial (fig. 53). Protuberancia trifoliada (fig. 54).

triangularis, Emd.

- 76 (53) Palpos pardo-rojizos, o principalmente de dicho color, con el ápice algo ocráceo o blancuzco.
- 77 (92) Parafrontales enteramente pruinosas, lo más con pequeños puntos brillantes en la base de las setas.
- 78 (87) I segmento abdominal enteramente pálido, o solo con algunas sombras parduzcas en ambos sexos.
- 79 (80) Prominencia hipopigial bastante grande, verrucosa, (fig. 55) Parafaciales con pruinosis dorada, distintamente más anchas inferiormente que la base de la arista. Callos humerales pálidos. Lóbulo medio de la protuberancia trifoliada (fig. 56), visto de perfil escasamente más ancho en el ápice que en el centro.....

aurifacies, Emd.

- 80 (79) Prominencia hipopigial pequeña, bifurcada, con las

dos ramas delgadas y simples. Parafaciales con pruinosidad plateada, tan anchas como la base de la arista, inferiormente. Callos humerales, a menudo, más o menos oscuros. Lóbulo medio de la protuberancia trifoliada filiforme visto de perfil, con forma mazuda en el ápice.

- 81 (84) Fémur I con los 2/5 apicales oscurecidos en el macho, en la superficie externa. Prominencia hipopigial (fig. 57)
- 82 (83) Artejos apicales de los tarsos II y III, negros en la hembra. Lóbulos laterales de la protuberancia trifoliada sobre un largo pedúnculo testáceo de mayor longitud que el lóbulo (fig. 58).

lineata lineata, Ad.

- 83 (82) Artejos apicales de los tarsos II y III oscurecidos en la hembra. Lóbulos laterales de la protuberancia trifoliada muy delgados, casi en forma de banda, con la mayor parte de la mitad basal testácea; y el lóbulo medio solo dilatado en el mismo ápice.

freyi, Emd.

- 84 (81) Fémur I del macho enteramente pálido, artejos apicales de los tarsos II y III más o menos oscurecidos en la hembra. Lóbulos laterales de la protuberancia



trifoliada en un corto pedúnculo, que tiene una longitud apenas mayor de la mitad de la del lóbulo.

- 85 (86) Ambos sexos con palpos pardo-rojizos. Manchas abdominales de la hembra, redondeadas, pequeñas y poco definidas, ó más o menos reducidas. Prominencia hipopigial y protuberancia trifoliada (figs. 59, 60).

lineata ugandae, Emd.

- 86 (85) Macho con palpos amarillos, (ver par. 56). Manchas abdominales de la hembra cuadrado-oblongas, bastante grandes, negras y claramente definidas.

indica infuscata Emd. ♀

- 87 (78) I segmento abdominal con una mancha negruzca. Tórax con tres franjas pardas distintas. Prominencia hipopigial simplemente formada por dos verrugas transversas o escotada en el ápice, con dos lóbulos pequeños y truncados, transversos, y con forma más o menos de habichuela, vistos verticalmente.

- 88 (89) Stpl inferior a la misma distancia de la posterior como de la anterior, II y III segmentos abdominales testáceos, grisáceos en ciertos puntos, con densa pruinosidad amarillenta, con una franja media parda y un par de manchas negro pez, que son triangulares

invertidas en ambos segmentos (hembras) o en el II (machos). Alas del macho con dos manchas ahumadas más allá de h y el ápice de sc. Prominencia hipopigial (fig. 61) Protuberancia trifoliada (fig. 62).

binubila, Emd.

- 89 (88) Stpl inferior ligeramente más cerca de la posterior que de la anterior. II y III segmentos abdominales más ampliamente negros y grises oscuros, con las manchas cuadrado-oblongas. Alas sin manchas. Prominencia hipopigial visiblemente recortada, con los lóbulos laterales de la protuberancia trifoliada mucho más cortos.
- 90 (91) Manchas negruzcas del II segmento abdominal unidas y ocupando todo el ancho del segmento, excepto, en estrechas franjas laterales, y lo más con pruinosis muy tenue en una franja a lo largo de la línea media; abdomen brillante, con color de fondo testáceo-rojizo distinto. Lóbulo medio de la protuberancia trifoliada (fig. 64) muy ligeramente comprimido. Más pequeños: 2, 5-3, 8 mm. (fig. 63)

piceiventris, Emd.

- 91 (90) Manchas negruzcas del II segmento abdominal separadas en la línea media por una franja ancha, más o me

nos bilobulada, de pruinosidad gris muy visible, o del color del fondo; abdomen fuertemente pruinoso y el color de fondo normalmente más o menos grisáceo, especialmente en el centro, y en las porciones anteriores de los lados. Lóbulo medio de la protuberancia trifoliada muy fuertemente comprimido (fig. 66) Más grandes: 4 - 5 mm. (fig. 65)

griseiventris, Emd.

- 92 (77) Parafrontales no pruinosas, sino negras y brillantes, excepto cerca de la base de las antenas.
- 93 (96) Dos o tres setas propleurales insertas en una ligera prominencia. Propleuras y callos humerales enteramente testáceos a ferruginosos. Tórax con pruinosidad gris amarillenta, con las partes pálidas con pruinosidad dorada, y una o tres franjas distintas.
- 94 (95) Prominencia hipopigial con tres dientes diminutos (fig. 67) Protuberancia trifoliada (fig. 68).

tridentata, Mall.

- 95 (94) Prominencia hipopigial bifurcada, con las dos ramas fuertemente divergentes, y los extremos redondeados, Protuberancia trifoliada (fig. 69).

nitidifrons Emd.

- 96 (93) Cuatro setas propleurales insertas en una prominencia visible, verrucosa. Depresión propleural y callos humerales negro rojizo a negro, con los callos humerales a veces parcialmente amarillentos. II y III segmentos abdominales casi enteramente píceos, fémur I totalmente negro..

hancocki Emd. qA. palustris, (Deeming).-

La combinación de ausencia de prominencia hipopigial, y el fémur I amarillo, lleva al macho de esta especie, en las claves, a A. tetrastigma (Paterson). Sin embargo la protuberancia trifoliada en A. palustris es de estructura compleja, y no verdaderamente trifoliada, como en tetrastigma.

A. fumivenosa (Deeming).-

En la coloración de las patas es semejante a A. hancocki (Emdén), pero la estructura de la protuberancia trifoliada la asemeja más a A. palustris (Deeming).

Clave de los grupos y especies aisladas de Caricea etiópicas

- 1 (8) Tibia III con una seta pd submedia distinta. (fig. 70)
- 2 (3) 1 + 2 dc. Porción postsutural del mesonoto con una amplia banda transversa de pruinosidad pardo oscura tocando la sutura a lo largo del margen anterior. Ca liptras bastantes pequeñas, la inferior someramente redondeada. Tibia III con una fuerte pd más basal que el par anterior de setas, y con tres preapicales. Patas casi enteramente negras.

transversalis, Emd.

- 3 (2) 1 + 3 dc.
- 4 (5) Parte postsutural del mesonoto con una amplia banda transversa oscura, tocando la sutura a lo largo del margen anterior. Tercer artejo antenal muy largo y ancho, casi llegando al borde de la boca, arista casi lampiña. Patas amarillas, superficie dorsal de to do el fémur oscurecida, artejos 2 - 5 del tarso I (macho) dilatados y callosos; artejos 2 - 4 con la mitad basal fuertemente negra, y la mitad apical blan ca, quinto artejo casi enteramente negro, con los

pulvilli blancos. Seta pd de la tibia III bien basal de a y ad.....

poecilotarsis, Emd.

- 5 (4) Diseño del torax longitudinal, o ausente. Tarsos I no tan manchados.
- 6 (7) Escudete con el par de setas laterales solamente, las cuales son muy fuertes; par apical ausente. Seta prosigmal inferior ausente. Mejillas casi ausentes, no más anchas que la base de los palpos. Tarsos I muy largos, pd de la tibia III mucho más allá que las otras setas, la a ligeramente más allá de la ad. Tórax con cinco estrechas franjas pardas. Patas amarillas con los tarsos y el ápice del fémur III píceos.

scutellaris, Emd.

- 7 (6) Escudete con cuatro fuertes setas, o dos setas apicales fuertes y dos laterales débiles. Con seta prosigmal inferior.

grupo vittata

- 8 (1) Tibia III sin una seta pd (figs. 71, 72).
- 9 (10) Escudete con el par de setas laterales solamente, las

cuales son muy fuertes; par apical ausente. Mejillas bien desarrolladas, tan anchas como el tercer artejo antenal. Setas prostigmales bien desarrolladas, rodeadas por unos pocos pelos pequeños. Tórax con cinco franjas pardas. Patas amarillas, con los tarsos y el ápice de los fémures píceos.

bipila, Emd.

- 10 (9) Escudete con cuatro fuertes setas, o el par apical sólo fuertemente desarrollado.
- 11 (28) Patas más o menos amarillas, por lo menos un par de fémures más o menos ampliamente amarillento-translúcido en la base, o un par de tibiae amarillentas en el centro o en el extremo. Halterios amarillos.
- 12 (27) El punto más estrecho de la banda fronto-facial está casi por encima o en la base de las antenas; si está debajo de la base, entonces la banda es solo ligeramente mas estrecha allí que en la base de las antenas, y los ojos más ampliamente separados (de una forma clara) en el ápice ventral que en el ápice dorsal (fig. 73, 74). Antenas insertas entre la mitad y el segundo quinto de los ojos (excepto en mgahingana, donde las antenas y la cara son bastante largas), cara no mucho más larga que la frente. Mejillas a menudo tan anchas o más que el tercer artejo antenal.

- 13 (16) Todos los fémures enteramente negros, excepto algunas veces en el ápice. Tibias nunca enteramente negras.
- 14 (15) Frente : la mitad de ancha que un ojo, raramente mucho más ancha, pero entonces el tamaño no superior a 4 mm. (inañis), o las parafaciales muy estrechas (trichocnema). Las parafrontales y el triángulo frontal siempre con pruinosis pálida, la interfrontalia lisa.....

grupo humilis

- 15 (14) Frente casi tan ancha como un ojo, o de la misma anchura. Seis o más pares de setas frontales inclinadas, de los cuales tres pares son largos, y se cruzan. Especies grandes, de 5 - 8 mm. de longitud. Parafaciales nunca más estrechas que el tercer artejo antenal. Las parafrontales y el triángulo frontal normalmente con pruinosis oscura aterciopelada, así como la interfrontalia, la cual normalmente es longitudinalmente rugosa de frente. Uñas y pulvilli muy grandes, no apreciablemente más cortos, o aún más largos, que el tercer artejo tarsal.

grupo tigrina

- 16 (13) El fémur II y el III por lo menos amarillos en su base.



- 17 (18) Arista con pelos muy largos, los mayores casi tan largos como el tercer artejo antenal (fig. 75). Palpos amarillo pálido, aún en el ápice. Vibrisas negras. Fémur III con dos pd preapicales, una detrás de la otra a poca distancia. Las setas a y ad de la tibia III al mismo nivel. Tercer artejo antenal pardo rojizo, con pruinosidad gris, a menudo algo translúcido hacia el ápice. Setas prostigmales rodeadas por unos pocos pelos, pequeños. Tórax con o sin tres tenues franjas longitudinales estrechas, abdomen con una tenue franja media en los segmentos II a IV, y con un par de manchas distintas en los segmentos II y III ó II a IV. Patas (excepto coxa II, III y parte de I) enteramente amarillas, con un pequeño punto pardo en el fémur II y III en la articulación con la tibia, y al menos con el último artejo de los tarsos fuertemente oscurecido; Fémur I algunas veces con una sombra oscura cerca de la base, a lo largo de la superficie exterior.....

pachypoda Big.

- 18 (17) Arista por lo menos con corta plumosidad, con los pelos más largos, nunca mucho más largos que la anchura del tercer artejo antenal. Palpos pardos, con el ápice píceo, muy raramente amarillos, pero entonces el tercer artejo antenal es amarillo pálido. Fémur III normalmente con una seta pd preapical.

- 19 (20) Especies pequeñas, de 2,5 a 4 mm. (raramente alrededor de 5 mm.) de longitud. Coxas III con una sétula erecta (y una o dos pequeñas) en el borde posterior externo. Seta pv de la tibia I presente.

grupo strigripes

- 20 (19) Especies más grandes de (4,5-) 5-9 mm. de longitud. Coxas III con dos o tres sétulas erectas, (y una o varias pequeñas) en el borde posterior externo, excepto si no hay pv en la tibia I, y solo hay dos setas escutelares.
- 21 (22) Tibia I sin una seta pv. Escudete solamente con las setas apicales. Coxas III con una seta erecta en el borde posterior externo, aunque cerca de ella hay una seta pequeña y bastante recia.  $m_3 + cu_1$  fuertemente engrosada y pardo rojiza cerca de la base (macho). Patas, incluyendo coxas, enteramente amarillas, con los tarsos fuertemente oscurecidos y los fémures y tarsos muy largos y esbeltos.

asetas, Emd.

- 22 (21) Tibia I con una seta pv. Escudete con cuatro setas. Coxa III con dos setas erectas, y unas pocas pequeñas.

- 23 (24) Tibias amarillas, algunas veces más o menos oscurecidas. Primera ia post, si la hay, al mismo nivel que sa. Parafrontales con pruinosidad pálida.

grupo calopoda

- 24 (23) Tibias enteramente negras. Primera ia post por delante del nivel de sa. Parafrontales e interfrontalia igualmente pruinosas-oscuros. Mesonoto, todo él, con pruinosidad oscura, excepto en los lados, a lo largo de los callos humerales y notopleuras.
- 25 (26) Tercer artejo antenal corto, alrededor de la mitad de largo que la cara, con las antenas insertas en los dos quintos. ia anterior más cerca del nivel de sa que de las primeras dc post. Seta a de la tibia III ausente en el macho (siempre?) y pv de la tibia I fuerte. Cara con pruinosidad dorada oscura.

nigritibia, Emd.

- 26 (25) Tercer artejo antenal largo y ancho, casi alcanzando el borde de la boca, antenas insertas en el cuarto dorsal de los ojos, ia post anterior prácticamente al nivel de las primeras dc post. Seta a de la tibia III distinta, pv de la tibia I débil en el macho. Cara con pruinosidad plateada.

mgahingana, Emd.

- 27 (12) El punto más estrecho de la banda fronto-facial está francamente debajo de la base de las antenas, con una anchura no muy superior a la mitad de la del vértice, distintamente más estrecho allí que en la base de las antenas. (fig. 88) Ojos a la misma distancia de la ex tremidad dorsal que de la ventral, frente ensanchada hacia el vértice. Antenas insertas en el tercio dorsal de los ojos, los cuales son muy anchos y alargados, cara muy estrecha, mucho más larga que la frente. Parafaciales muy estrechas, mucho más que el tercer artejo antenal. Mejillas siempre mucho más estrechas que el tercer artejo antenal, el cual es muy delgado, normalmente alrededor de cuatro veces más largo que ancho, o aún más.

grupo-rebmanni

- 28 (11) Patas enteramente negras, excepto algunas veces en las coxas y trocánteres y en la base de las tibias.
- 29 (30) Tercer artejo antenal muy largo y delgado, más de cuatro veces más largo que ancho, apuntado en el ápi ce del lado dorsal, antenas insertas en el tercio dorsal de los ojos. Halterios negros. Banda fronto-facial distintamente más estrecha debajo de la base de las antenas que en su base (fig. 76). Setas sub-medias de la tibia extremadamente largas, algunas de

ellas de una longitud de  $3/4$  la de la tibia. ia post anterior bastante larga, aunque fina. stpl anterior mucho más corta que las otras dos. Parafaciales y mejillas extremadamente estrechas. Abdomen del macho bastante con forma de porra, y fuertemente curvado hacia abajo. Frente ligeramente dilatada hacia el vértice.....

morio, Emd.

- 30 (29) Tercer artejo antenal alrededor de dos o tres veces más largo que ancho, inserto aproximadamente en la mitad de los ojos, o halterios amarillos.
- 31 (32) Frente distintamente dilatada desde la primera seta frontal hasta el vértice, a menudo fuertemente dilatada, con pruinosis uniforme, las parafrontales no diferenciadas por pruinosis más clara, o la frente con pruinosis blanco-plateada en toda su extensión. (fig. 77).....

grupo niveifrons

- 32 (31) Frente subparalela en el vértice, o por lo menos subparalela en su porción media, o ligeramente estrechada hacia el vértice, rara vez ligeramente dilatada hacia el vértice, con las parafrontales distintamente diferenciadas por pruinosis más pálida, aunque es-

trechas; frente nunca con pruinosidad blanca en toda su extensión (Fig. 78).

grupo semifumosa

Grupo Caricea vittata

- 1 (18) Seta pd de la tibia III basal a ad, o a su nivel. Tórax con tres anchas franjas pardas, que rara vez son ténues, y que están separadas por dos franjas grises más o menos estrechas a lo largo de las dc. Abdomen con amplia pruinosidad gris, normalmente con una franja media y pares de manchas.
- 2 (17) La seta pd de la tibia III basal a ad. Los dos pares de setas escutelares largos y fuertes, rara vez el par lateral mucho más pequeño, pero entonces la franja media del tórax se extiende sobre casi toda la superficie dorsal del escudete.
- 3 (16) Patas más o menos amarillas. Caliptra inferior por lo menos de tamaño moderado, sobresaliendo siempre distintamente por debajo de la superior.
- 4 (13) Setas ocelares bien desarrolladas, de una longitud equivalente a  $2/3$  la de la frente. Seta a de la ti-

0

bia III presente en el macho (tarsalis?, fusci-femur?) y en la hembra. Seta prostigmal superior no apreciablemente mas corta que la seta propleural. Arista con pelos cortos, con el fleco del lado dorsal más ancho que la base engrosada de la arista.

5 (10) Palpos negros, o pardo rojizos.

6 (9) Palpos negros. Caliptra inferior larga, y ampliamente redondeada. Mejillas menos del doble de anchas que el tercer artejo antenal. 5, 8-6, 5 mm.

7 (8) Patas largas y delgadas, con setas fuertes y largas en la hembra, y en el macho largas, unas fuertes y otras finas. Tibias una vez y media más largas que la anchura de la cabeza. Abdomen largo y esbelto. ia anterior apenas una vez y media más larga que la sa anterior y no más larga que la ia posterior. Frente con una anchura aproximada de  $3/4$  la del ojo. Setas a y ad de la tibia III bastante más allá de la seta pd

gracilipes, Emd.

8 (7) Patas cortas, tibias amarillas, la I de una longitud equivalente a la anchura de la cabeza, tibia III ligeramente más larga; tarsos píceos, fémur I negrozco o con una lista oscura en la superficie pd. Abdomen corto y robusto. ia anterior anormalmente fuerte, más

fuerte que la posterior, y de una longitud mayor de la mitad de la sa anterior (en otro ejemplar como en gracilipes). Frente bastante ancha, 1/6 más estrecha que un ojo, ligeramente estrechada hacia el vértice, con seis setas frontales inclinadas, la primera y la última de las cuales son largas, y la segunda y cuarta moderadamente largas. Seta a de la tibia III ligeramente más allá de ad y ad no mucho más allá de pd. Mejillas una vez y media más anchas que el tercer artejo antenal. Franjas del tórax ténues. Abdomen con una franja media muy estrecha, y un par de manchas pequeñas indistintas en los segmentos II y III. Hembras.....

tarsalis, Walk

- 9 (6) Palpos pardo rojizos. Caliptra inferior pequeña, y té nuemente redondeada en el ápice, de color blancuzco subopaco. Mejillas casi igual de anchas que el tercer artejo antenal. Tibia I con una seta p moderadamente fuerte. Tibia III con una seta ad fuerte hacia el cen tro, una fuerte pd ligeramente más allá de la ad, y una fuerte a cerca de la ad. Abdomen ovalado-oblongo, con una franja media estrecha y ligeramente incomple ta de pruinosis parda, y un par de manchas redondas pequeñas, por lo menos en los segmentos II a IV. 2 ia, la anterior más fina. Frente en el vértice alrededor de 2/5 la anchura de la cabeza, prácticamente con los lados paralelos. Hembras.



tubericauda, Emd

- 10 (5) Palpos y coxas I amarillos. La franja media torácica extendiéndose sobre el disco del escudete. Mejillas doble de anchas que el tercer artejo antenal.
- 11 (12) Frente paralela, con una anchura  $3/4$  la del ojo. Fémures y tarsos fuertemente oscurecidos, mitad apical de la tibia I ligeramente oscurecida. Manchas negras del abdomen bastante grandes. Las inserciones de las tres setas de la tibia III se pueden conectar en proyección por una línea recta. Hembras.

fuscifémur Mall

- 12 (11) Frente notablemente estrechada hacia el vértice, ligeramente más ancha en vista frontal que un ojo. Patas enteramente amarillas, excepto en la mitad apical o los  $2/3$  del último artejo tarsal, que es negruzco, mientras que la porción basal es amarilla pálida. Manchas oscuras y franja media del abdomen de tamaño moderado, seta pd de la tibia III mucho más basal que una línea recta que fuera a través de las setas a y ad. Machos.....

distitarsalis, Emd.

- 13 (4) Setas ocelares pequeñas, de una longitud apenas  $1/3$  la de la frente. Seta a de la tibia III ausente en el

macho. Seta prostigmal superior débil, alrededor de  $1/2$  o  $2/3$  de la longitud de la seta propleural. Frente distintamente estrechada hacia el vértice, interfrontalia fuertemente estrechada hacia las setas reclinadas. Arista casi lampiña, con la corta pubescencia dorsal no tan ancha como el engrosamiento de la porción basal. Caliptra inferior bastante corta, aunque sobresaliendo por debajo de la superior.

vittata, Wied... 14

- 14 (15) Patas enteramente amarillas, con el ápice del fémur III a menudo escasamente oscurecido. Palpos amarillentos pardos. Diseño del tórax y abdomen parduzco claro. Cara (machos) con pruinosis dorada mate.

vittata vittata, Wied.

- 15 (14) Patas con los tarsos píceos, las tibias y el ápice de los fémures fuertemente oscurecidos apíceos. Palpos píceos. Diseño del tórax y abdomen pardo oscuro. Cara (machos) negro aterciopelado.

vittata chyuluana, Emd.

- 16 (3) Patas enteramente negro pez. Caliptra inferior extremadamente corta, más corta que la superior y no sobresaliendo por debajo de ella. Setas ocelares muy pequeñas, menores de  $1/3$  de la longitud de la frente.

Setas laterales del escudete visiblemente más cortas que las apicales. Seta a de la tibia III presente en ambos sexos. Seta prostigmal superior tan larga como la propleural. Franja media del tórax completa, hasta más o menos el ápice del escudete.

somereni, Emd.

- 17 (2) La seta pd de la tibia III a nivel con ad, tibias ne gro pez a negro, excepto en la base. Las setas escutelaes laterales mucho más cortas que las apicales. Franja media torácica no llegando al escudete. Palpos y coxas I negros. Seta prostigmal superior larga. Caliptra inferior sobresaliendo lo más el doble de la superior. Femur I negro, femur III naranja y negro.

edwarsi Emd

- 18 (1) Seta pd de la tibia III bastante más allá de la ad. Tórax con cinco franjas pardas. Caliptra inferior sobresaliendo el doble de la longitud de la superior. Pa tas muy largas y esbeltas, con todos los fémures ampliamente amarillos.
- 19 (20) Color de fondo del cuerpo negro. Abdomen casi enteramente con pruinosis parda oscura, bastante brillante, con los bordes anterior y posterior con pruinosis grisácea. Setas apicales del escudete, fuertes. Arista casi desnuda con pilosidad muy corta, esparci-

da en la mitad basal. Tibia II con una seta pd fuerte, en el medio, y una ad fuerte, y muy larga, en los  $3/5$  ó  $2/3$ , (sin seta av).

ruwenzorica, Emd

- 20 (19) Color de fondo del cuerpo amarillo rojizo, excepto la cabeza, mesonoto y escudete, que son oscuros. Abdomen con bandas transversas pálidas, Tibia II con una fuerte seta av, además de las pd y ad.
- 21 (22) Las bandas transversas del abdomen llegando a los bordes posterior y anterior, en el centro de cada segmento, excepto en el primero. Setas apicales del escudete fuertes. Arista tan ancha como el tercer artejo antenal.....

colorata, Curran

- 22 (21) Las bandas transversas del abdomen no llegando a los bordes posterior y anterior en el centro de cada segmento. Sin setas apicales en el escudete. Arista plumosa, casi doble de ancha que el tercer artejo antenal.....

basilewskyi Emd.

Grupo Caricea humilis

- 1 (10) Frente sobresaliendo muy ligeramente de los ojos vista de perfil, considerablemente más estrecha por encima de las antenas que un ojo. Ojos llegando al nivel del borde de la boca, antenas de moderada longitud, ápice visiblemente por encima del nivel del borde inferior de los ojos.
- 2 (5) Frente menos de la mitad de ancha, por encima de las antenas que el ojo. Pulvilli y uñas bastante largos. Arista con plumosidad bastante larga cerca de la base.
- 3 (4) Tarsos amarillo pálido, excepto en el último artejo, que está oscurecido. 3, 75-5 mm. Los pelos más largos de la arista ligeramente mayores que la mitad de la longitud del tercer artejo antenal. Frente, en su punto más estrecho, escasamente mayor que  $1/3$  de la anchura de un ojo, estrechada desde la base de las antenas a la segunda seta frontal inclinada.

ochroprocta Speis.

- 4 (3) Tarsos enteramente oscurecidos. 5, 5-6, 5 mm. Arista con pelos muy largos cerca de la base, y lampiña en el ápice.....

angustifrons Stein.

- 5 (2) Frente por lo menos la mitad de ancha, en el punto más estrecho, que el ojo. (fig. 73). Pulvilli y uñas cortos. 3-4 mm.
- 6 (7) Arista con larga plumosidad en la mitad basal, con los pelos más largos de la misma longitud que la del tercer artejo antenal, desde la arista al ápice. Tibias ampliamente oscurecidas.  $r_4 + 5$  bastante fuertemente curvada hacia abajo con el ápice, sin embargo, ligeramente vuelto hacia arriba, de modo que  $r_4 + 5$  y  $m$  son ligeramente divergentes en el extremo.

setalis, Emd.

- 7 (6) Arista pubescente o con corta plumosidad, con los pelos más largos de longitud no mayor que la anchura del tercer artejo antenal. Tibias rara vez visiblemente oscurecidas.
- 8 (9) Arista corto-plumosa, de una anchura, incluyendo la plumosidad, alrededor de la del tercer artejo antenal. Frente ligeramente más ancha, por encima de la base de las antenas, que la mitad del ojo (fig. 73)  $r_4 + 5$  muy suavemente curvada, llegando a la vena costal a cierta distancia del extremo del ala, ligeramente divergente con  $m$  en el ápice.

humilis multimaculata, Ad.

- 9 (8) Arista pubescente en la mitad basal, con los pelos casi tan largos como el ancho de la base de la arista. Frente con una anchura por encima de la base de las antenas equivalente a  $2/3$  la del ojo.  $r_4 + 5$  bastante fuertemente curvada, llegando a la vena costa casi en el extremo del ala, ligeramente convergente con m en el ápice.....

curvinervis, Emd.

- 10 (1) Frente sobresaliendo de los ojos por más de la anchura del tercer artejo antenal, de una anchura aproximada a  $3/4$  la del ojo, o más. Ojos que no llegan al nivel del borde de la boca, tercer artejo antenal largo, llegando al borde inferior de los ojos. Cabeza casi tan larga como alta, ojos menos altos que en las especies por debajo del párrafo 1. Abdomen con una franja media parda y manchas pares. 3-4, 5 mm.
- 11 (12) Frente casi tan ancha como un ojo, ligeramente dilatada hacia el vértice, con 3-4 setas inclinadas. Tibia III sin pelos largos, erectos, en cualquiera de los sexos, aunque con las setas normales, y una adicional preapical (anterosubdorsal, entre d y ad en la tibia I). Parafaciales bastante anchas, no mucho más estrechas que el tercer artejo antenal. 3-4 mm.

inanis, Stein.

- 12 (11) Frente de una anchura equivalente a  $3/4$  la de un ojo, paralela hacia el vértice, con 4-5 setas inclinadas. Tibia III del macho con algunos largos pelos setulosos, erectos, en la superficie ventral. Parafaciales muy estrechas. Tibia II casi enteramente amarilla, las otras amarillas en la base. 4,5 mm. Madagascar.

trichocnema, Stein

Grupo Caricea tigrina

- 1 (2) Parafrontales con pruinosis pálida. Vibrisas justo encima del borde de la boca, a una distancia de él no superior a la anchura apical de los palpos. Frente claramente más estrecha que un ojo. Todos los fémures distintamente amarillos en el ápice. Base de  $m_3 + cu_1$  simple en ambos sexos. Tórax y primer segmento abdominal sin diseño. Tibia III con una seta preapical adicional (Mediterránea, etc).

tigrina F.

- 2 (1) Parafrontales ampliamente negro-aterciopeladas, no diferenciadas de la interfrontalia. Vibrisas a una distancia del borde de la boca equivalente a la anchura del tercer artejo antenal. Fémur I muy tenuemente amarillo en el ápice, fémures II y III nunca amarillos



en el ápice. Base de  $m_3 + cu_1$  engrosada y oscurecida en el macho. Tórax con un par de amplias franjas longitudinales a lo largo de las dc hasta las ia, y una franja media estrecha, las cuales se pueden fusionar delante de la sutura. Primer segmento abdominal normalmente con un par de manchas distintas.

- 3 (4) Arista con pelos cortos, los más largos escasamente de mayor longitud que la anchura de la base de la arista (fig. 79). Tarsos negros. Franjas del tórax fusionadas, o tenuemente separadas en el frente. Patas con las sétulas cortas normales, púa inferior de la tibia III casi tan larga como el diámetro del fémur III.....

cubitalis, Emd.

- 4 (3) Arista con corta plumosidad, con los pelos más largos casi tan largos como la anchura del tercer artejo antenal (fig. 80) Artejos tarsales 1-4 amarillos, 5 píceo. Franjas del tórax ampliamente separadas en toda su extensión. Macho: primer artejo del tarso III largo y ancho, patas bastante pilosas, tibia III y tarsos con pelos densos, los cuales son más largos que el diámetro de la tibia; púa inferior de la tibia III larga y curvada (fig. 81) el doble de larga que el diámetro del fémur III.

hippelates, Emd.

Grupo Caricea strigipes

- 1 (10) Tercer artejo antenal amarillo pálido, no muy largo.
- 2 (3) Vibrisas, setas frontales anteriores inclinadas, y palpos, amarillo pálido. Escudete con solo el par apical de setas. Caliptra inferior corta, no sobresaliendo. Sin acr. Cuerpo ampliamente amarillo-rojizo a amarillo-parduzco. Patas enteramente amarillas, setas de las patas bastante cortas, y tibia III del macho probablemente sin una seta a. Macho 3 mm.

flavivibrissata, Stein.

- 3 (2) Vibrisas y setas frontales anteriores inclinadas negras. Escudete con los dos pares normales de setas. Cuerpo principalmente negruzco, con pruinosis gris. Caliptra inferior larga, sobresaliendo fuertemente por debajo de la superior.
- 4 (7) Ocelos posteriores claramente anteriores al nivel de las setas verticales interiores. Parafrontales con pruinosis pálida distinta, interfrontalia negruzca. tres pares distintos de setas frontales inclinadas, aunque el segundo par es pequeño. Tarsos amarillos.

- 5 (6) Frente estrechada desde la primera seta inclinada, al vértice, de una anchura en los ocelos posteriores equivalente a unos  $3/4$  de la anchura en la primera seta inclinada. Fémures II y III con un anillo preapical pardo, aproximadamente de  $1/6$  de la longitud del fémur, con el sexto apical amarillo. Patas muy largas y esbeltas. Callos humerales y pleuras ampliamente amarillo-rojizos. Abdomen amarillento-rojizo translúcido en el ápice y en la base.

preapicalis, Emd.

- 6 (5) Frente muy ligeramente ensanchada hacia la tercera seta inclinada, paralela desde allí hasta el vértice, ligeramente más ancha en los ocelos posteriores que en la primera seta inclinada. Fémur II y III con un anillo apical pardo de casi  $1/3$  la longitud del fémur. Patas no muy largas. Callos humerales pleuras y abdomen, enteramente negruzcos, con pruinosidad gris y parda.....

esp. indt.

- 7 (4) Ocelos posteriores a nivel con las setas verticales interiores, o ligeramente posteriores. Parafrontales indistintas, y toda la frente con pruinosidad uniforme plateada, en el macho (probablemente con pruinosidad uniforme oscura en la hembra). Dos pares de setas frontales inclinadas, largas y muy delgadas en el macho. Metatarso III (macho) doble de ancho que el meta

tarso II (en estos machos con la frente plateada hay setas ocelares).

- 8 (9) Todos los fémures con el cuarto al tercio apical, píceo. Tarsos III píceos. Dorso del tórax y abdomen con densa pruinosis gris, el primero con tres franjas pardas, y el último con una franja media y un par de manchas en los segmentos 1-4, las cuales son de pruinosis parda y más o menos fusionadas.

gilvicornis, Emd.

- 9 (8) Fémur I sin ningún diseño apical, aunque con una banda estrecha de oscurecimiento pardo en toda la superficie dorsal, y fémures II y III con un anillo apical muy estrecho, pardo-rojizo, que se extiende en una banda dorsal similar. Todos los tarsos amarillos. Dorso del tórax y abdomen negro brillante, sin pruinosis patente.

nitida, Emd.

- 10 (1) Tercer artejo antenal negro, aunque con pruinosis gris, o gris-blancuzca.
- 11 (12) Femur I negro, fémur II y III negros en el cuarto apical o más, tibias más o menos oscurecidas. Frente toda ella con pruinosis blanco-plateada en el macho.

munroi, Curr.

- 12 (11) Fémur I amarillo, o con una banda dorsal longitudinal pardo-rojiza. Interfrontalia con pruinosidad oscura, y parafrontales con pruinosidad pálida en ambos sexos.
- 13 (16) Patas muy largas y esbeltas, tibia III del macho sin una seta a. O el tercio apical del fémur posterior píceo, o el escudete con solo el par apical de setas, y la caliptra muy pequeña. Esbeltos, especies un poco mayores. Macho: 3, 9-4, 5 mm. Abdomen alargado, comprimido en el ápice, con el tercero y cuarto ventritos densamente poblados de largos pelos erectos.
- 14 (15) Escudete con solo el par apical de setas. Caliptra inferior pequeña y estrecha, estrechada de la base al ápice, sobresaliendo por debajo de la superior por escasamente la longitud de la última, tenuemente redondeada en el ápice. Fémur totalmente amarillo. Abdomen con un par de manchas transversas oscuras no muy patentes a lo largo del borde posterior de los segmentos 1-4, sin una línea media.

gilvicoxa, Emd.

- 15 (14) Escudete con los dos pares de setas normales. Caliptra inferior normal, subparalela en la mitad basal, sobresaliendo por debajo de la superior por más del doble de la longitud de la última, bastante amplia-

mente redondeada en el ápice. Fémur I con una lista dorsal negra en su mitad apical, fémur III con el tercio apical negro. Abdomen con un par de manchas oblongas bastante térues, y una franja media, completa, en los segmentos 1-4.

xenia, Mall.

- 16 (13) Patas normales, tibia III del macho con una seta a - bastante fuerte. Fémur III, lo más con un pequeño punto pardo en la articulación de la tibia. Escudete con los dos pares normales de setas. Caliptra inferior normal, subparalela en el centro, bastante ampliamente redondeada en el ápice, y sobresaliendo por debajo de la superior por aproximadamente el doble de la última. Especies más pequeñas. Macho: 2, 5-3, 5 mm. Abdomen del macho corto, deprimido o ligeramente comprimido en el ápice, con los últimos ventritos con pelos cortos. Hembra: 3-4 mm.

- 17 (18) Arista con corta plumosidad, distintamente más ancha, incluyendo la plumosidad, que el tercer artejo antenal, con los pelos más largos casi tan largos como la anchura del último. Fémur II y III de ambos sexos, con además de las setas, cortos pelos medio pegados, que son más cortos que el diámetro de la tibia. Hipopigio del macho más sobresaliente. Tórax y abdomen normalmente con menos pruinosidad y más brillantes, el pri-

mero con la franja media menos distinta.

punctigera, Stein.

- 18 (17) Arista pubescente, distintamente más estrecha, incluyendo la pubescencia, que el tercer artejo antenal, con los pelos más largos de una longitud no superior a la mitad del ancho de dicho artejo. Hipopigio del macho no muy sobresaliente. Tórax y abdomen con densa pruinosidad gris y mate.
- 19 (20) Arista visiblemente pubescente, con los pelos más largos con una longitud entre  $1/3$  y la mitad de la anchura del tercer artejo antenal. Superficies ventral y posterior del fémur II, y III del macho con numerosos pelos finos, suaves, y erectos, que son casi una vez y media más largos que el diámetro de la tibia.

strigipes, Stein.

- 20 (19) Arista con pubescencia muy corta, con los pelos más largos casi e la misma longitud que el diámetro basal de la arista. Fémur con pelos ertos en ambos sexos, además de las setas, no siendo los pelos tan largos como el diámetro de la tibia.

exigua, Stein.

Grupo Caricea calopoda

1 (12) Seta a de la tibia III distintamente más apical que la ad (fig. 72) o ausente (algunos machos). Parafaciales la mitad, o más de la mitad de anchas que el tercer artejo antenal (fig. 74). Frente casi completamente tan ancha como un ojo, ligeramente estrechada hacia el vértice. Coxas negras o ampliamente negras, aún normalmente la coxa I.

2 (7) Especies grandes: 6-9 mm. Parafaciales mayor de la mitad de anchas que el tercer artejo antenal (fig. 83) Las setas prostigmas superior e inferior normalmente rodeadas por algunos pelos pequeños.

3 (4) r - m rodeada por una mancha redonda pardo-oscuro. m - m rebordeada de pardo. Diseño oscuro del tórax ampliamente fusionado en el centro. 9 mm.

bequaerti Curr.

4 (3) Venas transversas no oscurecidas. Especies de tamaño medio: 6-7,5 mm. Diseño oscuro del tórax no fusionándose en el centro.

5 (6) Mesonoto con una franja parda, muy ancha, en cada lado del disco, (que se extiende sobre el ángulo lateral anterior del escudete y que llega o pasa las dc, así como las ia, lateralmente) y una fina línea me-



dia parda que ni es contigua a la franja lateral, ni se continua sobre el disco del escudete. Fémur I enteramente, o casi enteramente, negro. Tibias algunas veces más o menos oscurecidas. Arista con corta plumosidad, con la plumosidad más corta en la mitad apical.....

inaequivitta, Mall

- 6 (5) Mesonoto con una franja estrecha, algunas veces ligeramente desintegrada, a lo largo de las dc en cada lado, una franja similar a lo largo de las ia, y una franja media, bien desarrollada de una anchura aproximadamente igual, continuándose la última sobre el disco del escudete, mientras que las franjas laterales o no llegan a los ángulos laterales del escudete, o lo hacen confusamente. Fémur I amarillo, con una raya negra en la superficie dorsal que no llega al ápice.....

aequivitta, Emd.

- 7 (2) Especies de tamaño medio: 4-6 mm. Parafaciales con una anchura escasamente mayor de la mitad del tercer artejo antenal (fig. 74).
- 8 (11) Arista con pelos cortos, no tan ancha, incluyendo la plumosidad, como el tercer artejo antenal. Normalmente sin pelos pequeños cerca de las dos setas

prostigmales. Tórax con tres o cinco franjas longitudinales. Abdomen muy corto, con una franja media incompleta, y pares de manchas redondas en los segmentos II y III, el IV segmento con trazas de un diseño similar. Fémur I enteramente oscuro en la superficie dorsal, excepto en el ápice.

- 9 (10) Fémur II sin una mancha preapical en su superficie dorsal, aunque con una mancha preapical parda en su superficie av. Tibia II sin una mancha dorsal preapical. Las tres o cinco franjas longitudinales del tórax más o menos ténues, de las cuales sólo la media es distinta. Macho: genitalia con los paralóbulos cortos, anchos y fuertemente curvados (fig. 84).

cuthbertsoni, Curr.

- 10 (9) Fémur y tibia II con una mancha preapical parda o negra, muy distinta en la superficie dorsal. Las tres o cinco franjas del tórax, así como el diseño del abdomen, muy patentes. Macho: genitalia con los paralóbulos largos, esbeltos y más o menos rectos (fig. 85).

simulans, Pat.

- 11 (8) Arista con pelos, algunos de los cuales son tan largos o más que la anchura del tercer artejo antenal (fig. 75) Las dos setas prostigmales rodeadas por algunas sétulas pequeñas. Fémures enteramente amarillos,

sin ningún trazo de una mancha dorsal apical o preapical (aunque con una pequeña mancha alargada par-  
duzca en las superficies av y pv del ápice) con una  
ia post anterior bien desarrollada. El mismo dise-  
ño que en cuthbertsoni.

aristalis Emd.

- 12 (1) La seta a de la tibia I más basal, o al nivel de ad.  
Parafaciales mucho menos de la mitad de anchas que  
el tercer artejo antenal. Frente mucho más estrecha,  
por lo menos  $3/4$  de ancha en el vértice, que un ojo.
- 13 (14) Todas las coxas negras, con pruinosidad gris; stpl  
anterior larga y fuerte, no más débil que la infe-  
rior. Tercer artejo antenal mucho más largo (casi el  
triple) que la distancia desde su ápice al borde de  
la boca, apuntado en el extremo dorso-apical, arista  
incluyendo la plumosidad, tan ancha como el tercer  
artejo; seta a de la tibia III a nivel con la ad. Tó  
rax con franja lateral indistinta.

natalia, Mall.

- 14 (13) Por lo menos las coxas I abundante o enteramente ama-  
rillas. stpl anterior débil, mucho más pequeña que la  
stpl inferior y posterior. Tercer artejo antenal no  
mucho más largo que la distancia desde su ápice hasta  
el borde de la boca.

- 15 (26) Seta a de la tibia III a nivel, o ligeramente basal a ad. II segmento abdominal con una seta lateral distinta, y tercerò con una seta bien desarrollada lateral y sublateral.
- 16 (19) Arista más o menos pubescente cerca de la base, mucho más estrecha, incluyendo la pubescencia, que el tercer artejo antenal. Normalmente dos ia post, la anterior a nivel con sa. Setas prostigmales no rodeadas de pelos (raramente hay uno o dos pelos diminutos delante de las setas). Epistoma distintamente saliente, aunque ligeramente redondeado entre las vibrisas. Fémur con una mancha apical oscura, distinta. Diseño oscuro del tórax y abdomen bastante extendido, aunque los tres dibujos de los segmentos abdominales nunca están fusionados; diseño algunas veces distinto.....

atroapicata, Mall

- 17 (18) Mancha oscura apical del fémur I confinada al tercio apical o a los 2/5. Seta a de la tibia media, larga en las hembras, y en los machos de Tanzania, variable en los machos de Naïrobi. Diseño oscuro más tenue y menos extendido, con el área paramediana de pruinosidad grisácea de los segmentos abdominales II y III algo más ancha que la franja media oscura.

atroapicata atroapicata, Mall

- 18 (17) Mancha oscura apical del fémur I muy larga, llegando casi a la base. Fémur II con una línea oscura apical, que llega al centro. Seta a de la tibia II muy pequeña en el macho. Diseño oscuro más visible y más extendido, con el área paramediana de pruinosis grisácea de los segmentos abdominales II y III no más ancha que la franja media, oscura, y los diseños oscuros más triangulares llegan al borde posterior del segmento, normalmente a lo largo de toda su anchura. Tibias algunas veces más o menos oscurecidas.

atroapicata strigaria, Curr.

- 19 (14) Arista con corta plumosidad, tan ancha normalmente, incluyendo la plumosidad, como el tercer artejo antenal. Normalmente una ia post. Setas prostigmales rodeadas normalmente por pelos 'pequeños'. Si la plumosidad de la arista no es tan ancha como el tercer artejo antenal (lanipes), dichos pelos son bastante numerosos y largos.
- 20 (23) Plumosidad de la arista confinada a la mitad basal, bastante corta, no tan ancha como el tercer artejo antenal. Abdomen sin un diseño oscuro, tórax sin un diseño distinto (por lo menos en el macho).

- 21 (22) Fémur amarillo, con el ápice ténueamente negruzco. Superficies ventrales del abdomen, fémures y tibias con densos y finos pelos largos y erectos en el macho. 7 mm.....

lanipes, Emd.

- 22 (21) Fémur I negro, fémur II negro con la base ampliamente amarillenta, fémur III amarillo en un poco más de la mitad basal. Superficies ventrales del abdomen, fémures, y tibias sin pilosidad anormal. 5-6 mm.

burunga, Curr.

- 23 (20) Plümosidad de la arista llegando al ápice, tan ancha en la mitad basal como el tercer segmento antenal. Abdomen y tórax con un diseño oscuro distinto. Superficies ventrales del abdomen y patas con las setas normales, y pelos cortos 4,5-5,5 mm.

- 24 (25) Fémur con una mancha apical negra. Tarsos más o menos negros. Cuarto ventrito del macho con una fila de pelos largos y recios a lo largo de sus bordes internos, algunos de los cuales son casi tan largos como los lóbulos laterales del ventrito.

punctipes, Thoms.

- 25 (24) Fémur sin una mancha apical distinta, el fémur I sin un trazo de mancha, el II y III con un pequeño punto en la articulación de la tibia. Tarsos amarillos. Cuarto ventritq del macho con un pelo solamente en cada lado, que tiene una longitud similar a la de los lóbulos laterales del ventrito.

similis, Stein

- 26 (15) Seta a de la tibia III claramente basal de ad (fig. 71) (por solamente la mitad del diámetro tibial en alba, en cuyo caso el segundo y tercer segmento abdominales sin setas distintas).
- 27 (30) Fémur lo más con una pequeña mancha parduzca en el ápice dorsal.
- 28 (29) Tarsos amarilló-parduzcos, escasamente más oscuros que las tibiás. Setas laterales del escudete débiles o ausentes. Tórax con una franja media patente y trazos de una franja lateral. Abdomen de la hembra muy delgado, con bandas en el borde posterior (no muy patentes), con las setas de los segmentos II y III bien desarrolladas. Setas prostigmales no rodeadas de pelos.....

longiventris, Emd.

- 29 (28) Tarsos negros. Setas laterales del escudete fuertes. Tórax y abdomen sin ninguna marca, con pruinosidad uniforme gris-plateada. Setas de los segmentos abdominales II y III muy débiles y no patentes. Setas prostiginales rodeadas de algunos pelos pequeños. Alas blancuzcas en la mitad basal oscurecidas en la mitad apical. Machos..

alba (Emd).

- 30 (27) Fémur I con una ancha banda dorsal negra, completa. fémur II y III con un trazo apical negro grande, ocupando no mucho menos de la mitad o el tercio de su longitud. Setas prostiginales rodeadas por algunos pelos pequeños. Escudete con cuatro fuertes setas. Superficie ventral de los fémures, tibias, y abdomen, con pelos en el macho muy visibles, largos densos y finos (fig. 71). Setas de los segmentos abdominales II y III bastante débiles, mucho más débiles que las de los segmentos I y IV.

calopoda, Bezzi

Grupo Caricea rebmanni

- 1 (10) Coxas I amarillas en su superficie anterior, rara vez ligeramente oscurecidas, pero entonces la tibia III



no más pálida en el centro.

- 2 (7) Tibias amarillas, la II y la III algunas veces ligeramente oscurecidas. Fémures con no más del tercio apical píceo. (excepto en una raya dorsal que puede sobrepasar el tercio apical).
- 3 (6) Mesonoto enteramente con pruinosidad oscura, con el callo humeral y el notopleural con pruinosidad gris. Parafrontales con pruinosidad oscura, como la interfrontalia. Cuarto ventrito del macho con sétulas finas negras, y un fleco patente de pelillos corto amarillos a lo largo del borde.
- 4 (5) Arista prácticamente lampiña, tercer artejo antenal la mitad de largo que la cara, como en el ápice. Fémur III enteramente amarillo, excepto en un diminuto punto negro, en la articulación de la tibia. I segmento abdominal y base del II algo amarillo-parduzcos, translúcidos, y las manchas oscuras de los terguitos abdominales no muy distintas; todo el dorso pardo brillante.....

translúcida, Emd.

- 5 (4) Arista con corta plumosidad excepto en el cuarto apical y en la base engrosada, tercer artejo antenal mucho más de la mitad de largo que la cara, gradualmen-

te afilado y puntiagudo en la hembra, muy largo ( $4/5$  de la longitud de la cara) y menos puntiagudo en el macho (fig. 76). Fémur III con una sombra parda o una mancha píceas en el cuarto apical. Abdomen no translúcido en la base.

attenuicornis; Mall.

- 6 (3) Mesonoto con pruinosidad gris, con 3 ó 5 estrechas franjas longitudinales parcialmente desintegradas (a lo largo de las acr, dc, e ia). Parafrontales con pruinosidad pálida distinta. Cuarto ventrito del macho con un fleco visible de sétulas negras densas, a lo largo, por lo menos, de la mitad basal del borde.

ciliventris, Emd.

- 7 (2) Tibias negras, la III algunas veces ligeramente más pálida en el centro. Fémures con los  $2/5$  apicales, por lo menos, enteramente píceos o negros.
- 8 (9) Fémur III con la mitad basal amarillo-rojizo brillante. Los tres artejos basales del tarso III fuertemente comprimidos bastante robustos visto de lado, el segundo y tercero de los mismos claramente más estrecho que el que le precede (fig. 87).

kilembana, Emd.

- 9 (8) Fémur posterior solo amarillo-rojizo translúcido en el tercio basal, o menos. Los tres artejos basales del tarso III moderadamente comprimidos, delgados, de casi igual anchura.

kinangopana, Emd.

- 10 (1) Superficie anterior de la coxa I casi enteramente ocupada por una raya negro-pez con pruinosisda parda oscura. Tibias píceas, las III ampliamente amarillo pálidas, con la base y ápice píceos. Fémures con una raya completa dorsal, negruzca, el I prácticamente del todo negro, el II y III casi enteramente negros en el macho, con la base algo amarillo-rojiza translúcida, y en la hembra ampliamente negros con la base más distintamente amarillo-rojiza. Mesonoto enteramente con pruinosisda oscura, incluyendo callos humerales y escudete. Caliptra inferior en el macho, pardo humo.

rebmanni Speis.

Grupo Carícea niveifrons

- 1 (6) Pruinosidad de la frente aterciopelada, de pardo oscura a negra en ambos sexos. Arista con pelos cortos.

- 2 (3) Halterios negros. Cara negro aterciopelada. Los pe

los más largos de la arista más cortos que el diámetro basal de la misma. Callos humerales y mesonoto pardo oscuro-pruinosos. Caliptra inferior llegando distintamente al nivel del I segmento abdominal, ambas caliptras patentemente blancas. Epistoma ligeramente saliente, formando una prominencia redondeada en vista dorso-frontal. Escudete setuloso en el disco. Parafaciales, mejillas y seta a del fémur II como en argentipes. Patas III del macho sin pelillos plateados.

velutinifacies, Emd.

- 3 (2) Halterios amarillos. Cara de gris plateada a blanco-plateada. Los pelos más largos de la arista, de mayor longitud que el diámetro basal de la misma. Callos humerales con pruinosidad gris, mesonoto con pruinosidad pardo oscura. Caliptra inferior no sobrepasando el extremo posterior del tórax, caliptras más hialinas, con el borde más o menos amarillento.
- 4 (5) Epistoma ligeramente saliente, formando una prominencia redondeada en vista dorso-frontal (fig. 4) Parafaciales alrededor de la mitad de anchos que el tercer artejo antenal, y mejillas aproximadamente del mismo ancho que dicho artejo. Escudete setuloso en el disco. Setas a del fémur II de moderada longitud,

no superior a  $1/4$  de la longitud del fémur. Superficie ventral de las patas III con pelillos densos, plateados, en el macho.

argentipes, Emd.

- 5 (4) Epistoma truncado en el frente, no prominente, formando una línea recta transversa en vista dorso-frontal. Parafaciales y mejillas lineales. Escudete lampiño, excepto en dos pares de fuertes setas, y un par de setas débiles. La más distal de las setas a del fémur II de longitud normal,  $1/3$  la del fémur (en el macho).

macrochaeta, Emd.

- 6 (1) Pruinosidad de la frente no aterciopelada, blanco-plateada en el macho, si los halterios son amarillos.
- 7 (12) Halterios amarillos.
- 8 (9) Abdomen sin manchas, deprimido en la base, en el macho. Articulación fémur-tibia amarilla.

diluta, Stein

- 9 (8) Abdomen con un diseño distinto, subcilíndrico y curvado, o comprimido en el macho. Articulación fémur-

tibia no apreciablemente más pálida.

- 10 (11) Escudete setuloso. Abdomen con una franja media té  
nue, y manchas pares; setas de los segmentos III y  
IV muy fuertes; abdomen del macho subcilíndrico y  
ligeramente curvado. Tórax sin un diseño distinto  
o con una franja media más o menos completa. Fému-  
res y tibias con pruinosis grisácea. Tercer arte-  
jo antenal puntiagudo; arista con pelos cortos en  
la base.....

planifrons, Stein

- 11 (10) Escudete lampiño, exceptuando dos pares tanto de se-  
tas como de sétulas. Abdomen con los segmentos I a  
IV con pruinosis pardo oscura excepto un triángu-  
lo anterior lateral, de pruinosis gris; setas po-  
co diferentes del pelo largo y erecto de la superfi-  
cie ventral; abdomen del macho algo comprimido. Tó-  
rax con cinco franjas pardas estrechas. Fémures y  
tibias no pruinosos, negros y brillantes.

gibbinsi, End.

- 12 (7) Protuberancia de los halterios enteramente pardo os-  
cura o negra, escudete lampiño exceptuando dos pa-  
res de setas y dos pares de sétulas (uno discal sub-  
apical, y otro lateral sub-basal) raramente con 1-2  
sétulas adicionales o (brunneifacies) sétulas más nu-

merosas.

13 (32) Machos:

14 (17) Frente con pruinosis parda, moderadamente ensanchada hacia el vértice. Setas ocelares presentes. Dorso del tórax con pruinosis pardo oscura.

15 (16) Caliptras pardas. Abdomen algo comprimido, con una franja media pardo oscura, y bandas transversas laterales a lo largo de los bordes posteriores, las cuales están casi fusionadas con la franja media.

fumisquama, Stein.

16 (15) Caliptras blanquecinas. De 7 a 9 pares de setas frontales. Abdomen deprimido, enteramente con pruinosis pardo oscura, excepto un estrecho triángulo no muy claro de pruinosis gris, a lo largo de las porciones laterales de los bordes anteriores. acr prst y post bien desarrolladas.

multisetosa, Emd.

17 (14) Frente enteramente cubierta por una pruinosis blanco-plateada. Sin setas ocelares.

18 (19) Tercer artejo antenal amarillo pálido, con prui-

sidad plateada. Frente ligeramente dilatada hacia el vértice. Tórax y abdomen con amplia pruinosidad grisáceo-plateada, con un trazo de pruinosidad pardo oscura delante del escudete. acr prst y post bien desarrolladas. Apice de las coxas I ampliamente amarillento, con pruinosidad blanco-plateada. Caliptras blancuzcas. Abdomen deprimido.

canifrons, Stein.

- 19 (18) Tercer artejo antenal negro, aunque algunas veces con densa pruinosidad plateada.
  
- 20 (31) Caliptras blancuzcas, con el borde y la orla blancuzcos o amarillentos.
  
- 21 (28) Frente dilatada ligeramente hacia el vértice, mucho más larga en la línea media que ancha en el vértice.
  
- 22 (23) Cara con pruinosidad parduzca o amarillo-parduzca. De siete a ocho pares de setas frontales, de las cuales una o dos, desarrolladas como pelos. Dorso del tórax con pruinosidad gris-plateada, y el escudete y la porción posterior, más cenicientos. Setas ocelares largas y finas.

brunneifacies, Curr



23 (22) Cara con pruinosidad gris-plateada. Tres o cuatro pares de setas frontales (praeacuta ?).

24 (25) Tercer artejo antenal y cara con densa pruinosidad blanco plateada. Fémur III con una fila completa de setas largas ad, la mayoría de las cuales son casi el doble de largas que el mayor diámetro del fémur, y algunas de las pv casi  $2/3$  del largo de la tibia III. Mitad anterior del tórax gris-plateada, mitad posterior y escudete con pruinosidad pardo oscura.....

chaetomeros, Emd.

25 (24) Tercer artejo antenal con pruinosidad pardo negruzca, lo más con algunos reflejos ligeros grisáceos. Fémur III con setas más cortas, solo dos a cuatro setas ad, que son ligeramente más largas que el mayor diámetro del fémur, y con solo tres setas pv, bastante largas, de las cuales dos son de una longitud de  $1/3$  y  $4/5$  del largo de la tibia III, y ninguna mayor de la mitad. (praeacuta?).

26 (27) Tórax y abdomen con pruinosidad pardo-oscuro, ligeramente grisácea en los lados. Abdomen algo deprimido en la mitad basal, y algo comprimido en el ápice. Parafaciales muy estrechas, menos de la mitad de anchas que el tercer artejo antenal. acr prst y post

bien desarrolladas.

praecuta namwambae, Emd.

- 27 (26) Tórax y abdomen con pruinosis gris-plateada. Abdomen con pruinosis gris-plateada. Abdomen ligeramente comprimido.

praeacuta, Stein

- 28 (21) Frente fuertemente dilatada hacia el vértice, casi tan ancha por encima de las antenas como el ojo, es casamente más larga en la línea media que ancha en el vértice (fig. 78). Dorso del tórax entera o ampliamente con pruinosis gris plateada, dorso del abdomen con igual pruinosis en toda su extensión.
- 29 (30) Sin acr prst; acr post muy esparcidas y pequeñas. Dorso del tórax y abdomen con pruinosis gris-plateada en toda su extensión. Cara parduzca.

niveifrons argentescens, Emd.

- 30 (29) Con acr prst y post largas y finas. Porción posterior del mesonoto (alrededor de la mitad de la porción postsutural) y el escudete, con pruinosis parda. Cara más o menos gris.

niveifrons albisquama, Emd.

- 31 (20) Caliptras pardo-oscuros, con borde y orla pardos. Frente fuertemente dilatada hacia el vértice. Cara, tórax y abdomen, con pruinosis pardo-oscuro en toda su extensión, y mate. Dos o tres pares de acprst.....

niveifrons, Stein

- 32 (13) Hembras: frente con pruinosis pardo oscura. Con setas ocelares.
- 33 (34) Caliptras blancuzcas, con el borde blancuzco o amarillento y la orla blancuzca.
- 34 (41) Frente moderadamente ensanchada hacia el vértice, por lo menos  $1/3$  más larga que ancha en el vértice.
- 35 (36) De seis a nueve pares de setas frontales, uno o dos de los cuales semejantes a pelos. Cara pardo-oscuro, con ligeros reflejos grisáceos.

brunneifacies, Curr. y multisetosa, Emd.

- 36 (35) De tres a cinco pares de setas frontales. Cara con pruinosis gris (siempre?)

- 37 (38) Frente ligeramente ensanchada de la base de las antenas a las segundas setas frontales, muy ligeramente dilatada desde allí hasta el vértice, con una anchura en el vértice equivalente, lo más, a una vez y media el largo del tercer artejo antenal.

canifrons, Stein

- 38 (37) Frente gradualmente ensanchada desde la base de las antenas hasta el vértice, más ancha, casi completamente el doble de ancha en el vértice, que la larga del tercer artejo antenal, con el punto más estrecho de la banda fronto-facial muy por debajo de la mitad de la cabeza. (Hembras de praeacuta desconocidas).

- 39 (40) Frente ligeramente ensanchada hacia el vértice, de  $1/4$  a  $1/3$  más ancha en el vértice que en las primeras setas frontales...

chaetomeros, Emd.

- 40 (39) Frente más considerablemente ensanchada hacia el vértice, la mitad más ancha en el vértice que en las primeras setas frontales.

praeacuta nanwanbae, Emd.

41 (34) Frente fuertemente ensanchada hacia el vértice, siendo su longitud en la línea media escasamente, o por lo menos menor que  $1/3$ , de su anchura en el vértice.

42 (43) Sin acr prst. Cara pardo-oscuro.

niveifrons argentescens, Emd.

43 (42) Con acr prst. Cara más o menos grisácea.

niveifrons albisquama, Emd.

44 (33) Caliptras pardas, por lo menos sus bordes.

45 (46) Frente fuertemente ensanchada hacia el vértice, es casamente más larga que ancha en el vértice, con 4 a 5 pares de setas frontales. acr prst y post bien desarrolladas.....

niveifrons niveifrons, Stein.

46 (45) Frente moderadamente ensanchada hacia el vértice,  $1/3$  más larga que ancha, no mucho más ancha en el vértice que la longitud del tercer artejo antenal. Tibia II con dos largas setas en la superficie pos terior.....

fumiscuama, Stein

Grupo Caricea semifumosa

1 (4) Halterios con la protuberancia negra o pardo-oscura. Frente subparalela, casi inapreciablemente ensanchada hacia el vértice, alrededor de la mitad de ancha en el frente, que el ojo. Tórax y abdomen visiblemente pruinosos. 2-4 mm.

2 (3) Coxas, trocánteres, y antenas enteramente negros en ambos sexos. Setas de los fémures y tibias bastante cortas.....

nodosa, Stein

3 (2) Patas I y II con el ápice de las coxas, y trocánteres, de amarillos a blancuzcos en ambos sexos, el resto de las coxas I y el tercer artejo antenal blancuzcos en el macho. Parafrontales lineales aunque bastante distintas; parafaciales lineales, mejillas escasamente igual de anchas que el tercer artejo antenal. Los pelos más largos de la arista, menores de la mitad de la anchura de dicho artejo. "scudete con sólo dos pares de pelos, además de las setas.

albicoxa, Stein.

4 (1) Halterios con la protuberancia amarilla.

- 5 (6) Tibia III con tres setas preapicales (una antero-subdorsal entre las ad y d preapicales). Franja fronto-facial estrechada desde la boca hasta justo más allá de la base de las antenas, allí subparalela y ligeramente ensanchada hacia el vértice, con las parafaciales por lo menos de una anchura equivalente a los dos tercios del tercer artejo antenal. Los pelos más largos de la arista, con una longitud equivalente a una vez y media el ancho del tercer artejo antenal. Diseño del tórax y abdomen muy tenue (pequeñas manchas pares en el abdomen, y una o tres franjas estrechas en el tórax). Macho; tercio basal de las alas blancuzco, y los dos tercios apicales parduzcos; mitad interna de cada lóbulo del cuarto ventrito negro y brillante, algo rugosa, mitad externa opaca, con pruinosis gris azulada.

semialba, Mall

- 6 (5) Tibia III con dos setas preapicales (una ad y una d).
- 7 (10) Banda fronto-facial muy distintamente estrechada desde la base de las antenas hasta casi la mitad de la frente, la cual es relativamente muy estrecha en el centro (fig. 88). Parafaciales bastante anchas, por lo menos la mitad de anchas que el tercer artejo antenal. Arista plumosa en la mitad basal, con los pelos de mayor longitud, tan largos como la an-

chura del tercer artejo antenal.

- 8 (9) La penúltima sección de m con una longitud de  $4/5$  o por lo menos  $3/4$  la de la última sección. Macho: alas blancuzcas en la mitad basal, bastante bruscamente pardas en la mitad apical, aunque con los bordes poco distintos; tórax con pruinosidad gris, con o sin una mancha de pruinosidad parda en el frente y en la base del escudete; abdomen con una mancha oscura, transversa, no muy patente, en cada segmento, algo más larga que el tórax, fuertemente comprimido. Hembra: alas hialinas, dorso del tórax con trazas de tres a cinco franjas longitudinales desintegradas. Abdomen con una franja media, y un par de manchas pardas más o menos separadas, por lo menos en alguno de los segmentos.

semifumosa, Stein

- 9 (8) La penúltima sección de m, con una longitud de  $2/5$  (macho) a alrededor de la mitad del largo de la última sección. Macho: alas hialinas en toda su extensión. Tórax y abdomen, excepto el ápice del último, con pruinosidad pardo oscura en el dorso, y en los lados gris parduzca, más oscura que en semifumosa; abdomen distintamente más corto que el tórax. Hembra como en semifumosa, con la pruinosidad ligeramente más oscura y más parduzca.



hyalinipennis Emd.

- 10 (7) Banda fronto-facial no estrechada desde la base de las antenas hasta el centro de la frente (raramente muy ligeramente estrechada desde la base de las antenas hasta la primera seta inclinada frontal), frente nunca más estrecha en el centro.
- 11 (16) Setas ocelares cortas, con una longitud equivalente a un tercio la de la frente, desde el final de la lúnula hasta las setas postverticales. Abdomen del macho fuertemente deprimido hasta el ápice (nestor?). Parafaciales estrechas, con una anchura menor de la mitad de la del tercer artejo antenal. 1,8-3,2 mm.
- 12 (15) Arista no tan ancha, incluyendo la pubescencia, como el tercer artejo antenal. Tibia I con una ad pequeña, y setas d y pd preapicales bien desarrolladas, sin una seta d adicional más basal a d, entonces sólo 2 - 3 setas no muy patentes en la parte dorsal apical. Abdomen con bandas transversas, oscuras, extendidas, que ocupan casi todo el dorso de los segmentos II y III del macho, excepto en un pequeño triángulo anterior lateral de pruinosis gris; en la hembra dichos triángulos son más grandes.
- 13 (14) Disco del escudete setuloso. Arista casi tan ancha,

incluyendo la pubescencia, como el tercer artejo antenal. Frente casi tan ancha como un ojo. Cuarto segmento abdominal con amplia pruinosidad oscura en el dorso, similar a los otros segmentos. Tibias enteramente negras o píceas. Cuarto ventrito del macho más grande, casi tan largo como el segundo y tercer ventrito juntos, y con pruinosidad gris.

nestor, Curr.

- 14 (13) Disco del escudete lampiño, excepto dos pares de setulas y dos pares de setas. Arista con una anchura, incluyendo la pubescencia, no mucho mayor que la mitad de la del tercer artejo antenal. Frente dos tercios a tres cuartos tan ancha como un ojo. Cuarto segmento abdominal con pruinosidad gris, con una franja media parda, estrecha, e incompleta. Tibias amarillentas en la base. Cuarto ventrito del macho pequeño, ligeramente más largo que el tercer ventrito, negro y brillante.

fascigera, Stein

- 15 (12) Arista plumosa en la mitad basal, con los pelos más largos, con una longitud equivalente a la anchura del tercer artejo antenal. Tibia I con las setas preapicales ad fuertes, y una seta d adicional distinta en el tercio apical, por lo tanto con cuatro setas muy patentes en la porción dorsal apical. Disco del escudete setuloso. Tibias enteramente negras.

Abdomen de ambos sexos ampliamente negro brillante, con pruinosis parduzca y bandas estrechas de pruinosis gris a lo largo de las porciones laterales de los bordes frontales. Cuarto ventrito del macho pequeño, negro y brillante.

pilifemur, Stein

- 16 (11) Setas ocelares fuertes, casi la mitad de largas que las frontales, o más largas. Abdomen del macho comprimido, por lo menos en el ápice. 2,6 - 5 mm.
- 17 (20) Arista con pubescencia corta cerca de la base, con los pelos más largos escasamente mayores que el diámetro basal.
- 18 (19) Tibia I con una preapical adicional (pd) a nivel con la preapical d (entonces con cinco setas próximas al ápice). La última sección de m más larga que la penúltima, aún en la hembra. Frente ligeramente dilatada hacia el ápice (casi como en el grupo precedente, pero las parafrontales con escasa pruinosis pálida). Caliptra inferior, en las hembras dos veces y media, y en el macho alrededor de seis veces más larga que la superior, y en el macho más del doble de ancha más allá del centro que la superior, llegando al tercer segmento abdominal; considerablemente ensanchada desde la base hacia el centro en ambos sexos.....

megalocalyptra, Emd.

- 19 (18) Tibia anterior sin una preapical adicional (entonces con solamente cuatro setas próximas al ápice). Las dos últimas secciones de m subiguales en la hembra; frente menos dilatada, con las parafrontales más ampliamente con pruinosidad pálida. Caliptras de tamaño normal (machos desconocidos).

abyssinica, Emd.

- 20 (17) Arista corto-plumosa, tan ancha o más, incluyendo la pubescencia, que el tercer artejo antenal. Frente menos dilatada, con las parafrontales con pruinosidad pálida más amplia. Caliptra inferior por lo menos el doble de larga que la superior, con los lados subparalelos en la mitad basal, en ambos sexos.
- 21 (24) Frente por lo menos con una anchura equivalente a tres cuartos la de un ojo. Cuarto ventrito del macho enteramente con pruinosidad mate, o la parte interna negro brillante, en el último caso, sin embargo con las parafrontales estrechas. Apice de  $R_5$  ligeramente más ancho que el centro, con su sección con la costa alrededor de  $4/5$  del largo de la de  $R_3$ .
- 22 (23) Femur III con la normal y única preapical pd. Stpl anterior más débil que la inferior. Parafrontales con una anchura mucho menor de la mitad del tercer arte-

jo antenal, y mejillas más estrechas que el tercer artejo antenal. Borde interior de los ojos ampliamente y suavemente redondeado en vista frontal. Manchas abdominales no transversas, ni uniéndose con la franja media. Cuarto segmento abdominal del macho moderadamente comprimido, no muy alto, abdomen oblongo en vista lateral, lóbulos del cuarto ventrito negros y brillantes en la porción interior.

tripunctiventris, Mall.

- 23 (22) Fémur III con una segunda seta pd algo basal de la normal pd preapical. Stpl anterior considerablemente más fuerte que la inferior, y no mucho más débil que la posterior. Parafaciales la mitad de anchas que el tercer artejo antenal, o más. Bordes interiores del ojo prácticamente rectos por encima y por debajo de la lúnula, con un ángulo obtuso redondeado. Manchas abdominales transversas, a menudo unidas con la franja media. Macho: abdomen fuertemente comprimido, cuarto ventrito enteramente con pruinosidad gris.....

hargreavesi, Emd.

- 24 (21) Frente por lo menos tan ancha como un ojo. Parafaciales escasamente más estrechas que el tercer artejo antenal. Abdomen con tres manchas longitudinales en los segmentos II a IV. La mediana mucho más estrecha. Porción interior del cuarto ventrito del macho,

negro brillante. Apice de  $R_5$  lo más tan ancha como el centro, y su sección con la costa alrededor de la mitad de larga que la de  $R_3$ .

tertriguttata, Emé.

### Especies etiópicas de COENOSIA

Mientras que en Europa y Norte-América las especies incluidas en COENOSIA son verdaderos miembros de este género, y solo unas pocas pertenecen a CARICEA, este último género comprende la gran mayoría de las Coenosia etiópicas, y de hecho, de los Coenosinae de esta región. Sólo algunas especies etiópicas pertenecen realmente a Coenosia. Además del carácter de las setas de la tibia III, parece haber una diferencia más o menos marcada en la cabeza, que es considerablemente más larga, y más subcúbica o trapezoidal en Coenosia.

- 1 (10) Patas enteramente, o casi enteramente, amarillas o parduzcas. Seta av de la tibia III ausente en el macho (con muy raras excepciones individuales). Setas ocelares moderadamente desarrolladas y moderadamente divergentes.
- 2 (3) Tibia III de ambos sexos sin una seta pd submediana. Caliptra inferior normal, más o menos ampliamente

redondeada en el ápice sobresaliendo fuertemente por detrás de la superior. Coxas negras. Frente redondeada anteriormente de perfil, muy ligeranente protuberante. Antenas cortas, con el ápice apenas alcanzando el nivel del borde inferior de los ojos.

aurifacies, Emd.

- 3 (2) Tibia III de ambos sexos con una pequeña seta pd submediana. Caliptra inferior pequeña, subtriangular y sobresaliendo solo ligeramente por detrás de la superior. Frente angular vista de perfil, sobresaliendo por casi la anchura del tercer artejo antenal. Antenas bastante largas, con el ápice casi alcanzando el nivel del borde inferior del ojo.
- 4 (9) Coxas I amarillas, las otras principalmente oscuras, tibias ferruginoso-pálido.
- 5 (8) Cara, parafaciales y mejillas con pruinosis gris o gris-azulada. Fémures II y III con oscurecimiento apical no muy patente en la superficie dorsal. Mejillas ligeramente más anchas que el tercer artejo antenal.
- 6 (7) Parafaciales la mitad de anchas que el tercer artejo antenal. Última sección de m dos veces y media más larga que la penúltima.

Genitalia del macho (fig. 89).

heterocnemis, End.

- 7 (6) Parafaciales de una anchura aproximada de  $1/4$  la del tercer artejo antenal. Última sección de m casi el doble de larga que la penúltima.

Genitalia del macho (fig. 90)

cryptica, Paters.

- 8 (5) Cara, parafaciales y mejillas con pruinosidad parda. Fémures II y III con oscurecimiento apical muy patente, aunque poco extendido, ocupando el sexto apical, y no confinado a la superficie dorsal, ya que llega más o menos a la ventral. Mejillas distintamente más estrechas que el tercer artejo antenal. r - m llegando al centro de la célula discal.

heterocnemis ssp. brunneigena,

End.

- 9 (4) Todas las coxas negro-parduzcas. Tibias testáceas, más o menos oscurecidas, quedando pálida solo la base (en la hembra ligeramente, y en el macho fuerte, y ampliamente). Fémures negro parduzcos con pruinosidad gris, y el extremo testaceo-pálido. Fémur III de la hembra algunas veces translúcido pálido en la base. Genitalia del macho (fig. 91).



melanomerus, Emd.

- 10 (1) Patas enteramente negras. Seta av de la tibia III presente en ambos sexos (macho de microcalyptra desconocido). Setas ocelares muy fuertes, ampliamente divergentes (fig. 92) Caliptra inferior pequeña o muy pequeña.
- 11 (12) Tibia III con una seta pd distinta. Caliptras muy pequeñas, la inferior no sobresaliente. Abdomen con una franja media y manchas pares. Fémures con bastante pocas setas erectas, consistiendo la hilera ad del fémur III en cinco o seis setas.

microcalyptra, Emd.

- 12 (11) Tibia III con una seta pd. Caliptras pequeñas, aunque mucho más patentes, la inferior sobresaliendo ligeramente. Abdomen enteramente con pruinosis oscura en el dorso, o con los bordes con pruinosis pálida. Fémures con setas erectas, más numerosas consistiendo la hilera ad del fémur III en siete o más setas.
- 13 (14) Tres o cuatro pares de setas frontales inclinadas. Arista distintamente pubescente, con los pelos más largos de una longitud equivalente a la anchura de la base engrosada. 2,6-3,5 mm. Macho: fémur II cubierto por las sétulas normales esparcidas hasta

el ápice, fémures y abdomen con las sétulas y setas normales.....

fordi, Emd.

- 14 (13) Cinco a siete pares de setas frontales inclinadas (fig. 92). Arista casi lampiña, con los pelos más largos, más cortos que el diámetro basal de la arista. 3,3-4 mm. Macho: Fémur II, en los 2/5 apicales de su superficie anterior, con un área alargada exenta de sétulas, pero adornada con pelos microscópicos densos, cortos, y pardos. Fémures (y abdomen) con numerosos y fuertes pelos largos, finos, erectos y curvados....

tonentigera, Emd.

Especies etiópicas de PYGOPHORA

- 1 (2) Tibia III del macho con una protuberancia apical en la superficie ventral. Fémures de la hembra ampliamente píceos. Mentum píceo. Fémur II con una serie de setas muy largas, curvadas, a modo de espinas en la superficie av, seguidas por una hilera de setulas espinosas muy cortas. Tibia I sin setas ad, y con una hilera distinta de pelos pd cortos, finos y erectos en el macho, y con dos ad en la hembra y sin los pelos pd. Islas Seychelles.

respondens Walk

- 2 (1) Tibia III del macho sin una protuberancia apical en la superficie ventral. Patas pálidas en ambos sexos. Mentum pardo o amarillo.
- 3 (6) Callos humerales y escudete negruzcos de color de fondo, (en la hembra con pruinosis gris) de igual color en ambos sexos que el preescudo y el escudo.
- 4 (5) Abdomen amarillento translúcido en la base. Parafrontales sin setas inclinadas supernumerarias entre los pares de setas frontales inclinadas superiores e inferiores, y sin setulosidad en la porción inferior. Hipopigio del macho con paralóbulos muy largos, que llevan espículas negras rocas en la superficie exterior (fig. 96) 4,4.mm.

parvipuncta, Stein

- 5 (4) Abdomen negruzco, con pruinosidad gris o amarillenta. Parafrontales con dos pares de setas supernumerarias entre los pares de setas frontales inclinadas superiores e inferiores, y cada parafrontalia con unos pocos pelos setulosos entre la seta frontal inclinada inferior y el borde del ojo. Hipopigio del macho con paralóbulos muy largos, y ligeramente curvados. 3º a 5º artejos tarsales muy cortos, 5,4 mm. I. Seychelles. Madagascar

pallipalpis, Stein

- 6 (3) Callos humerales y escudete con color de fondo amarillo. En la hembra mucho más pálido que el preescudo y el escudo, y en el macho el preescudo y el escudo pardo-rojizos o negruzcos. Hipopigio con los paralóbulos ligeramente menos alargados y sin espículas en la superficie externa. 5-7 mm.
- 7 (8) Fémur II en el tercio apical de la superficie py, con sétulas negras densas, irregulares, que son más numerosas y alineadas en una hilera múltiple en el macho. Hipopigio con los paralóbulos negros brillantes o pardo negruzcos, y ligeramente curvados hacia atrás (fig. 96) 6,3-7,8 mm.

acromiata, Speis.

- 8 (7) Fémur II sin sétulas negras densas en la superficie py. Hipopigio con los paralóbulos parduzcos pálidos

amarillento-rojizos.

- 9 (10) Seta dc prst inserta más cerca del borde anterior del preescudo que de la sutura transversa, casi a nivel con la seta ph, y no precedida por una pequeña sétula dc. Paralóbulos del hipopigio concavos en la superficie anterior, y ligeramente curvados hacia delante, no hinchados apicalmente. 6 lin.

alemella, Seg.

- 10 (9) Seta dc prst inserta más cerca de la sutura transversa que del borde anterior del preescudo (en la hembra puede estar en el centro del escudo) distintamente por detrás del nivel de la seta ph, y precedida por una setula dc muy pequeña pero distinta. Paralóbulos del hipopigio convexos en la superficie anterior, y ligeramente curvados hacia atrás, algo dilatados y redondeados en el ápice. Especies de tamaño medio 5,2-5,7 mm.

africana, Crossk.

LISPOCEPHALA etiópicas

- 1 (2) Tórax con un par de franjas pardas a lo largo de las dc. Pares de manchas de los segmentos abdominales II a IV, grandes, subcuadradas y fuertemente negras, patentes aún en vista dorsal; primer segmento abdominal no translúcido. Cuarto ventrito del macho gris y pruinoso, llevando en la mitad ventral una fila vertical de cuatro setas muy fuertes, negras, muy próximas entre sí, que son claramente más re-

bustas que las setas marginales del dorso. Forceps superior espiniforme, extremadamente corto, forceps inferior par, con forma de uña alargada, alrededor de cinco veces más largo que el forceps superior. (Frente clara y ampliamente rojiza en el borde anterior. Coxas I y mitad basal del femur I a menudo grises. Tercer artejo antenal ligeramente naranja en el macho, oscurecido, con la base ligeramente naranja, en la hembra).

squamifera, Stein

- 2 (1) Tórax sin franjas. Manchas pares de los segmentos abdominales II a IV pequeñas, ovaladas, patentes, y bastante negras, sólo en vista posterior. Cuarto ventrito del macho testáceo y brillante cerca del ápice, con setas y pelos finos y esparcidos, siendo los más fuerte considerablemente más finos que las setas marginales del dorso. Forceps superior espiniforme, de longitud moderada, par de forceps inferior apenas más largo que el forceps superior. (Frente no rojiza, o muy tenuemente, en el borde anterior. Coxas I y femur I siempre amarillos, excepto en una pequeña zona grisácea, en la base de las coxas).
- 3 (4) Antenas enteramente naranja claro. Primer segmento abdominal (y el segundo algunas veces) normalmente amarillento translúcido lateralmente y ventralmente. Forceps inferior bastante ancho cerca de la base,

recortado interiormente cerca del ápice, cuyo ápice es puntiagudo y curvo hacia abajo y hacia dentro.

miki Strobl.

Claves de las especies etiópicas de PECTINISETA

- 1 (2) Arista con 2-4 pelos en el tercio apical de la superficie ventral (mucho más cortos que los de la superficie dorsal). Patas enteramente amarillas, sólo el ápice del tarso I algo parduzco. Tórax negro, con pruinosidad grisácea, y solo unas líneas pardas pálidas a lo largo de las dc. Abdomen de perfil estrecho en la base, y muy engrosado dorsoventralmente en la porción apical; I segmento amarillo translúcido, II con la base y la porción lateral también amarillos, pero el dorso de éste y de los otros segmentos, de pardo oscuro a negro, excepto una banda amarilla lateral, apical, en el III. Caliptras blancas.

equiseta, Snyder

- 2 (1) Arista lampiña en la superficie ventral.
- 3 (4) Patas enteramente testáceas. Tórax con densa pruinosidad pardo-oscuro. Abdomen con pruinosidad parda, sin una franja media, ni un par de manchas oscuras distintas en vista posterior, en los segmentos II a IV.  $r_{4+5}$  y  $m$  ligeramente, pero distintamente, convergentes en el ápice. Sexta vena llegando a  $1/3$  de la distancia al margen. Caliptras parduzcas hialinas, con el borde pardo, y fleco amarillento.

oscura, Emd

- 4 (3). Coxas, y fémures negros (excepto en el ápice). Tórax y escudete con pruinosidad gris ceniza pálido. Abdomen con pruinosidad grisácea, con una franja media y un par de manchas oscuras distintas en vista posterior, en los segmentos II a IV.  $r_{4+5}$  y  $m$  ligeramente divergentes. Sexta vena llegando al centro. Caliptras blancas.

prominens. Stein

- 4 (3) Tercer artejo antenal pardo rojizo, con la base tenuemente naranja claro. Base del abdomen no anarillo translúcido. Forceps inferior paralelo y deprimido, simplemente redondeado en el ápice.

africana, Mall.

Especies etiópicas de Microcalyptra, Stein.

- 1 (2) Fémur I en el macho enteramente ferruginoso pálido, y en la hembra los 2/5 apicales o meros, piceos. Fémur II enteramente ferruginoso pálido, fémur III ferruginoso pálido; en el cuarto apical, o menos, piceo. Tarsos piceos. Tibia III del macho sin una seta av, con los pelos cortos y erectos sólo en las superficies av y pv, pegados sobre las superficies d y v. Abdomen, escudete, y las dos franjas negras sublaterales del tórax, fuertemente brillantes, las últimas no pruinosas, y los dos primeros ligeramente pruinosos. Forceps superior con una estría dorsal larga, que parece como si se hendiase desde el ápice hasta casi el centro; forceps inferiores



pares, muy estrechos, en forma de varilla (Fig. 93).

abnormis, Stein

- 2 (1) Fémur I negro, con el ápice ferruginoso muy tenue en ambos sexos. Forceps superior sólo ligeramente hendido en el ápice.
- 3 (4) Abdomen, escudete y las franjas torácicas fuertemente brillantes, las últimas no pruinosas, los primeros ligeramente pruinosos. Tarsos piceos. Tibia III del macho sin una seta av distinta, con los pelos erectos sobre toda la superficie ventral, y simples pelos hasta en las superficies pd y ad. Fémures II y III de la hembra, negros. Forceps inferior en forma de varilla (Fig. 94).

nigrifemur, Emd

- 4 (3) Abdomen, escudete y las franjas torácicas no muy brillantes, más densamente pruinosos. Los tres artejos basales de los tarsos, con la base ligeramente pardo-rojiza a negra. Tibia III del macho con una seta av, con los pelos cortos y pegados en toda su extensión, y sólo la superficie pd con una hilera de pelos medio pegados, ligeramente más largos, en la mitad apical. Forceps inferior en forma de banda, gradualmente y muy ligeramente ensanchado hacia el ápice (fig. 95) Macho.

poecilotarsis, Emd

Tribu LIMNOPHORINI

Subtribu Limnophorina

En la zona de plantas emergidas que se forma alrededor de los lagos y de los pantanos, buscan refugio y alimento muchos invertebrados. La abundancia de moscas volantes atrae sobre esta vegetación distintos predadores, entre los que se encuentran las Limnophoras, que cazan activamente al vuelo; otras veces acechan en el borde de las hojas donde se posan, para pescar larvas acuáticas, en el momento en que emergen, para respirar.

Otras especies son marítimas, y viven en las porciones de las playas donde quedan las marcas de las mareas, bajo las piedras, alimentándose de otros organismos que también viven allí; una especie se ha citado que devora los balanos (Mercier), y otras que penetran en los percebes, cuando están abiertos, y devoran los tejidos blandos. No obstante Limnophora notabilis ha sido reseñada en estiércol.

Las larvas, carnívoras, son acuáticas o semiacuáticas.

Las larvas de Gymnodia son zoófagas o coprófagas. Gymnodia gentilis, G. versicolor steiniana, y G. flavescens, han sido citadas en estiércol.

La estructura líspide y la proboscis de Xenomyia, especialmente el gran diente prestomal, hace suponer que este género tenga hábitos predadores. Como varias especies se han hallado sobre rocas humedecidas por la espuma de arroyos veloces, se cree que sus presas deben consistir en insectos

acuáticos o higrófilos.

Los géneros etiópicos de Limnophorina se pueden identificar con la clave siguiente:

- 1 (2) Prosterno setuloso a lo largo de los bordes laterales (o sea más de dos sétulas en cada lado). ph presente.  $r_1$  lampiña. Base de  $r_4 + 5$  con una o varias sétulas pequeñas.

LIMNOPHORA.- R.D.

- 2 (1) Prosterno lampiño, o sólo con una o dos sétulas en cada lado, raramente setuloso, pero entonces sin ph y  $r_1$  con algunas sétulas en la porción media de la superficie dorsal.
- 3 (10) Formas normales limnoforiformes (es decir, no muy delgadas), con una ph bien desarrollada, sin pd en la tibia III sin manchas en las alas (aunque estas pueden estar parcial o totalmente, algo ahumadas), frente normal, pteropleura lampiña, uñas cortas, y setas peristomales subiguales.
- 4 (9) Escama ventrobasal sin un fleco en el borde, pero algunas veces con simples pelos finos en el disco.

- 5 (8) Porción superior del occipucio aplanada o ligeramente concava, negro brillante, lampiña entre la fila occipital y la porción convexa (o lo más con sétulas sueltas). Pelos de la arista no más largos que su diámetro basal. sc bastante recta. r - m mucho más allá del centro de la célula discal. Ma cho: metatarso II con un saliente ventral ancho, mas allá del cual su ápice sobresale en la superficie ventral, o halterios negros. Hembra: algunas veces con un par de setas interfrontales cruzadas, y de orbitales proclinadas.
- 6 (7) Normalmente 4 dc post. Tibias a menudo blanco-cremosas parcialmente. Macho: patas II modificadas (fig. 101) los fémures (excepto en pallipes) con una hendidura a, entre el centro y el ápice, el borde proximal del cual está adornado con algunas fuertes setas, el metatarso curvado, debido a un amplio saliente y, y el ápice algo en forma de diente. y con algunas sétulas tiesas. Halterios pálidos, Frente con sólo un par de setas frontales inclinadas, fuertes. Hembra: frente sin setas interfrontales convergentes o cruzadas, y sin setas orbitales proclinadas.

CAMPTOTARSOPODA. - Strand

- 7 (6) 3 dc post. Patas enteramente negras. Macho: patas II sencillas; halterios negros; frente con dos pares de finas setas frontales inclinadas (la superior diminuta y bastante proclinada en fasciata)

Hembra: Frente con un par de setas orbitales proclinaladas e interfrontales convergentes o cruzadas (fig. 102) Sexta vena alar muy corta, con su parte libre alrededor de la mitad de larga que la distancia desde su ápice al borde del ala. Especies de 2-3 mm. de longitud.

PROHYDROTAEA. - Emd.

- 8 (5) Porción superior del occipucio más o menos convexa, normalmente con pruinosidad grisácea, densamente setulosa, o por lo menos con una fila no muy densa de sétulas patentes entre la fila occipital y la porción central más fuertemente convexa. Macho: patas II normales; halterios pálidos. Hembra: sin setas orbitales proclinaladas ni interfrontales cruzadas.

SPILOGONA Schn. y Dzie.

- 9 (4) Escama ventrobasal con un fleco de pelos setulosos (fig. 103) Arista casi lampiña (fig. 104).

GYMNODIA. - R.D

- 10 (3) Formas lispoideas esbeltas, con caracteres normales; o sin ph, o con una seta pd submedia en la tibia III, o alas manchadas (no solamente ahumadas)

o parafrontales extraordinariamente desarrolladas, (fig. 105, 106, 107) que en el macho reducen la interfrontalia a una estrecha hendidura, y aún en la hembra son mucho más anchas en la porción anterior que la interfrontalia, o con pteropleura setulosa, o uñas más largas que el tercer artejo antenal (fig. 108), o las setas peristomales muy pequeñas y a modo de pelos, a lo largo de parte del borde de la boca (fig. 106); normalmente varios de estos caracteres se presentan al mismo tiempo.

#### XENOMYIA Mall.

El género ANACLYSTA (Stein) nos es desconocido, y por ello algunos caracteres indicados en la clave de grandes grupos se ignora si se ajustan a él. Como quiera que así sea, lo cierto es que todos los autores lo consideran como muy próximo a Limnophora, al que se ajusta también por la falta de seta pra y las esternopleurales en número de 1:1; el carácter de la situación de la seta ad apical, próxima a la d normal no ha sido nunca descrito para el género. No obstante éste es fácilmente separable del grupo formado por nuestros Mydaeinae por ser el único que posee, aparte de los arriba indicados, la siguiente combinación de caracteres: Vena m curvada en su ápice, escuámula torácica lobulada interiormente. Arista prácticamente desnuda y prosterno desnudo.

Clave de las especies etiópicas de LIMNOPHORA

- 1 (12) Fémur II con sólo una seta p preapical (bastante fuerte). Sección apical de m, virtualmente, o casi recta. 3 dc post. Rara vez mayores de 3,5 mm. Arista con pubescencia corta o casi lampiña, con los pelos más largos de una longitud menor del do ble del diámetro basal. Macho dicóptico (frente aproximadamente de  $\frac{2}{5}$  a  $\frac{1}{2}$  de la anchura de la ca beza; desconocidos: quadristriata y ephippium).
  
- 2 (9) Dos setas frontales superiores, curvadas hacia - atrás y hacia afuera, o en quadristiata solamente una, pero entonces los halterios amarillos. I a III segmentos abdominales con una franja media de pruinosidad pálida, y los ángulos anteriores, ade mas, con pruinosidad pardo-oscuro. Borde y orla de las caliptras blancuzcos.
  
- 3 (4) Halterios pardo-rojizos, acr en 4 filas o más, desde inmediatamente delante de la sutura, al es- cudete. Macho: abdomen deprimido; frente y cara de longitud subigual; mesonoto totalmente oscuro.  
  
pluripila Emd.
  
- 4 (3) Halterios amarillo pálido.

- 5 (6) acr en dos filas. desde el cuello hasta el escudete, y además con pelos sueltos hacia el escudete; mesonoto con 3 franjas pardas de bordes imprecisos, y por otra parte con pruinosis grisácea. Macho: abdomen subcilíndrico, algo comprimido y ligeramente curvado; frente mucho más corta que la cara, tercer artejo antenal muy largo. Hembra: abdomen deprimido, frente más corta que la cara, tercer artejo antenal bastante largo, pero ambos caracteres menos patentes que en el macho.

praeapicalis, Emd.

- 6 (5) acr en no menos de 4 filas irregulares, por lo menos detrás de la sutura; mesonoto con 4 franjas pardas, o ampliamente negruzco.

- 7 (8) stpl inferior presente. Mesonoto con cuatro franjas pardas bien definidas, escudete con pruinosis pardo oscura en toda su extensión; acr prst prácticamente en sólo dos filas. Fémur III con sólo una ay fuerte. situada en el cuarto apical, que algunas veces está precedida por una seta débil.....

quadristiata, Emd.

- 8 (7) stpl inferior ausente. Mesonoto ampliamente negro parduzco, excepto cerca de las porciones humerales;



acr prst en 4 filas, con el par de filas interior más fino. Férmur con 2-3 fuertes setas av hacia el ápice.

ephippium, Emd.

9 (2) 1 seta frontal superior, curvada hacia fuera y hacia atrás. Halterios pardo-rojizos (en el macho sólo?).

Macho: frente más corta que la cara.

10 (11) Borde y orla de las caliptras pardo-rojizo. Mesonoto y abdomen con pruinosidad pardo oscura en toda su extensión. acr en dos filas, desde el cuello al escudete, y además con pelos sólo, sueltos, hacia el escudete, Macho: abdomen deprimido.

fuscohalterata, Emd.

11 (10) Borde y orla de las caliptras de amarillento, a blancuzco. Mesonoto con pruinosidad grisácea, con 3 manchas prst oscuras, alargadas, la mediana alcanzando la sutura, y una amplia banda transversa detrás de la sutura. Dorso de los segmentos abdominales I y III casi enteramente cubiertos por una mancha negra, y II y IV con una mancha negra triangular, y los ángulos anteriores con extensa pruinosidad gris (fig. 109). acr en 3-4 filas delante de la sutura, las anteriores más pequeñas, y alrededor de 5 filas detrás de la sutura. Macho: abdomen algo comprimido.

tetragramma, Emd.

12 (1) Fémur II con dos setas preapicales (p y pd). Sólo pocos individuos menores de 4 mm. Frente del macho más estrecha que la de la hembra (excepto en L. aculeipes eurymetopa, Emd. y macroptalma, Emd.) con la parte más estrecha raramente excediendo un cuarto de la anchura de la cabeza.

13 (14) Sin stpl inferior. Escama ventrobasal con unos pocos pelos finos, pequeños. Parafaciales del macho menores de la mitad de la anchura del tercer artejo antenal; en la hembra no mayores, o escasamente mayores de la mitad de la anchura de dicho artejo. ia post anterior indistinta. Macho: tarso I muy largo y filiforme, el metatarso no mucho más corto que la tibia.

leptopus, Emd.

14 (13) Con stpl inferior. Escama ventrobasal desnuda, o las parafaciales no más estrechas, o escasamente más estrechas que la anchura del tercer artejo antenal.

15 (52) Tibia II con 2-3 setas p. stpl inferior bastante débil y a una distancia alrededor del doble de la anterior que de la posterior.

16 (33) 4 dc post. Mesonoto siempre con un diseño tipo Anthomyia bien marcado (raramente algo reducido en la hembra). Fémur III con solo 1-2 setas av cerca del ápice (pocas veces hay una tercera, pequeña)

- 17 (18) Las dos dc post anteriores escasamente más cortas que la dc prst segunda, y la tercera dc post. Arista aproximadamente tan ancha, incluyendo la plumosidad, como el tercer artejo antenal, con los rayos más largos, más cortos que el diámetro de dicho artejo. Macho: el brazo longitudinal de las manchas pares de los segmentos abdominales II y III, más largo que el brazo transversal, presentando claramente una forma de L; (fig. 110); las setas frontales inclinadas llegando al tubérculo ocelar, y sin setas proclinadas; frente aproximadamente del mismo ancho que el tercer artejo antenal.

subobsignata, Emd.

- 18 (17) Las dos dc post anteriores pequeñas, mucho más cortas que las dc precedentes y siguientes. El brazo longitudinal de las manchas pares de los segmentos abdominales II y III, no más largo que el brazo transversal, y por lo menos en la hembra, la extensión transversal más larga que la longitudinal, y las manchas algunas veces fusionadas a través de la línea media.
- 19 (20) Mejillas más anchas, o poco más, que el tercer artejo antenal. Arista algo más estrecha, incluyendo la plumosidad, que dicho artejo, o por lo menos no patentemente más ancha, con los rayos más largos alrededor de la mitad de largos que su anchura. Escudete enteramente negro, con pruinosidad parda. Macho: cicópico, frente en su parte más estrecha (vértice) con

un ancho equivalente a un tercio el de la cabeza.  
IV segmento abdominal con una longitud en la superficie lateral equivalente al segundo y tercero juntos. IV segmento considerablemente más largo en la línea media que del I a III juntos. V y VI segmentos muy grandes y anchos, aunque no muy sobresalientes.

macrophtalma, Emd.

- 20 (19) Mejillas  $1\frac{1}{2}$ -2 veces más anchas que el tercer artejo antenal. Arista más ancha, incluyendo la plumedad, que el tercer artejo antenal, con los rayos más largos casi tan largos como el diámetro de la arista o más. Escudete con pruinosidad pálida en el ápice, patente. Macho: Holóptico; las setas frontales inclinadas no llegando al tubérculo ocelar, con un par de setas proclinadas justo delante de los ocelos.
- 21 (26) Abdomen no amarillento translúcido, en toda su extensión de pardo-rojizo a negro, como color de fondo.
- 22 (23) Manchas prst unidas, pasando la segunda dc prst, con la banda pálida transversa más estrecha; banda post llegando, o virtualmente llegando, a las últimas dc; sólo el ápice extremo del escudete con pruinosidad pálida. Alas ahumadas. Manchas de los segmentos abdominales II y III, separadas solamente por - - -

una línea media muy estrecha de pruinosidad gris,  
IV segmento con una gran mancha dorsal que ocupa  
más de la mitad apical ( fig. 111 )

somereni. Emd.

23 (22) Manchas prst separadas, excepto en el frente, justo  
alcanzando la segunda de prst, con la banda pálida  
por tanto más ancha; banda post sólo pasando un po\_  
co la tercera de post. Mitad apical o  $2/5$  del escu\_  
dete con pruinosidad pálida. Alas subhialinas. Man\_  
chas de los segmentos abdominales II y III separadas  
por una franja media, moderadamente estrecha, de  
pruinosidad gris.

24 (25) IV segmtnto abdominal con solo una franja media dor\_  
sal, oscura, lineal o fusiforme. Hilera de setas  
frontales inclinadas del macho discontinua en el ter\_  
cio superior de la frente, con sólo un par de pelos  
setulosos reclinados a nivel del ocelo anterior.

obsignata, Rond.

25 (24) IV Segmento abdominal de la hembra con una franja  
media fusiforme, del macho con una mancha media trian\_  
gular, más estrecha en la base, y más ancha en el  
ápice del segmento. Hilera de setas frontales del  
macho continúa, las dos últimas reclinadas a nivel  
del ocelo anterior.

panielusi. Emd.

26 (21) Abdomen amarillento translúcido en la mitad basal, por lo menos en el macho; en la hembra a menudo principalmente oscuro, pero por lo menos la porción ventral del primer terguito, más o menos amarillenta.

27 (32) Manchas prst separadas posteriormente, o completamente unidas, algunas veces estrechamente conectadas con la banda post en la línea media, aunque no extendidas sobre el callo humeral. Tibia I sin setas, tibia III con setas ad y av submedianas. 2 ia.

28 (29) Mitad apical del escudete con pruinosis pálida; banda negra transversa post no extendiéndose hacia atrás más allá de la tercera dc post (o haciéndolo apenas), sin llegar a la ia post; manchas prst bien separadas por detrás en ambos sexos; genitalia del macho (fig. 112) Natal, Transvaal, S. Rhodesia y Bothswana.

terrestris, Pat.

29 (28) Tercio apical del escudete con pruinosis pálida; banda negra transversa post extendiéndose muy distintamente más allá de la tercera dc post. y casi siempre llegando a la ia post; manchas prst separadas o unidas.

30 (31) Manchas prst unidas en la línea media, y con una estrecha extensión negra mediana hasta la banda post; macho con un manchón denso de espinas gruesas en

el IV esternito que puede apreciarse perfectamente sin disección ( fig. 113) genitalia del macho ( figs. 114 115,) Natal? . Cabo.

capensis, Pat.

- 31 (30) Manchas prst normalmente separadas de una manera clara por una cuña de pruinosidad pálida y no conectadas con la banda post por una extensión mediana. Macho sin un manchón de espinas fuertes en el IV esternito ( fig. 116) Genitalia del macho ( fig. 117) Natal, Transvaal , Cabo?, Kenia, Tanzania.

translucida, Stein.

- 32 (27) Manchas prst unidas y extendidas anteriormente sobre el callo humeral, hasta más allá de la seta humeral interna.

flavibasis, Stein?

- 33 (16) 3 dc post

- 34(51) Espina costal ausente o indistinta. Tibia II sin una seta ad. Arista completamente doble de ancha, incluyendo la plumosidad, que el tercer artejo antenal.

- 35 (48) Parafaciales tan anchas como el tercer artejo antenal, o sólo ligeramente más estrechas. Mesonoto del macho con el diseño tipo Anthomyia, que deja pálida por lo menos una mancha en la banda dc sobre el lado

anterior de la sutura ( además de la región humero-notopleural, y una mancha dividida, o simple, delante del escudete); en la hembra similar, o con amplia pruinosidad gris; dos dc prst. Patas totalmente oscuras. Macho: femur II con 2-3 setas y, fuertes, pero no muy largas, con las puntas algo romas ( y a menudo 1-2 más cortas, más finas y puntiagudas.)

- 36 (39) Las manchas de los segmentos abdominales II y III cuadradas, o redondas, más o menos incompletas anteriormente y lateralmente; IV segmento abdominal con pruinosidad gris, completa o casi completa.
- 37 (38) Arista alrededor del doble de ancha ( incluyendo plumedidad) que el tercer artejo antenal. Fémur III con alrededor de 4-5 ( en el macho) o 3-4 ( en la hembra) setas av cerca del ápice. Macho: diseño negro del mesonoto no conectado longitudinalmente en la línea media; un par de sétulas frontales proclinadas cerca del nivel de los ocelos anteriores, y setas inclinadas no llegando al nivel de los ocelos. Hembra: mesonoto sin un diseño tipo Anthomyia, con pruinosidad gris ceniza pálida, y una franja longitudinal parda, acortada, hasta el lado interno de la anterior de las dc post, y normalmente la traza de una más estrecha hacia el lado externo de estas dos dc; en una forma local de Aden estas franjas están fusionadas a cada lado, de tal manera que forman dos grandes manchas post, habiendo también dos grandes manchas prst que en las especies africanas, o no se encuen



tran, o son pequeñas.

notabilis, Stein.

- 38 (37) Arista, incluyendo la plumosidad, no más ancha, o solo ligeramente, que el tercer artejo antenal. Fémur III con 1-2 setas av cerca del ápice (en la hembra). Hembra: mesonoto con un diseño tipo Anthomyia la banda posterior del cual esta amplia y profundamente exciñida entre las dc y sa de cada lado.

excisa, Emd.

- 39 (36) Las manchas de los segmentos abdominales II y III, subtriangulares, grandes, llegando al borde o a los lados anteriores, corrientemente a ambos, IV segmento abdominal con una gran mancha negra, con pruinosis parduzca. Fémur III con 1-2, raramente 3 setas av cerca del ápice. Diseño tipo Anthomyia del mesonoto bien desarrollado en ambos sexos, y a menudo conectado longitudinalmente en la línea media.

- 40 (43) Banda post oscura separada de la mancha escutelar oscura por pruinosis pálida en la línea media. Manchas prst oscuras, separadas de la banda post por una banda patente de pruinosis pálida, de la cual, se extiende hacia adelante una franja media en forma de cuña. Macho: setas frontales inclinadas más o menos llegando al nivel del ocelo anterior, sétulas proclinadas normalmente ausentes.

- 41 (42) Con uno o más pelos en el tercio o cuarto apical de la superficie dorsal de la primera vena alar. Borde de la boca poco protuberante, Arista con pelos más cortos.

vanemdeni, Snyder.

- 42 (41) Sin pelos en el tercio o cuarto apical de la superficie dorsal de la primera vena alar. Borde de la boca bastante protuberante. Arista con pelos más largos.

simulans, Stein.

- 43 (40) Banda post oscura, conectada con la mancha escutelar oscura por una franja media ( excepto normalmente en la hembra de elgonica)

- 44 (45) Manchas prst oscuras, separadas de la banda post por una banda patente de pruinosis pálida, de la cual se extiende hacia adelante una franja mediana en forma de cuña ( fig. 118) Macho: Setas frontales inclinadas llegando al ocelo anterior, sétulas proclinaldas ausentes.

elgonica, Emd.

- 45 (44) Manchas prst oscuras, extendiéndose posteriormente hasta los extremos interiores y exteriores, conectadas entonces con la banda post y entre sí, de manera que dejan una banda mediana de pruinosis páli

da, lineal, con los lados paralelos, o fusiformes, y casi o totalmente conectada con la banda post por encima de la notopleura.

- 46 (47) La franja oscura que conecta la banda post con la mancha escutelar, no más ancha, o solo ligeramente que la mancha pálida existente alrededor de la última dc post, con la mancha de pruinosidad que hay detrás de la segunda dc prst siguiendo ampliamente la sutura y tendiendo a alcanzar el área npl de pruinosidad pálida (fig. 119). m muy gradualmente curvada hacia arriba y escasamente sinuosa en el ápice. Forceps superior (fig. 120).

perfidodes, Emd.

- 47 (46) La franja oscura que conecta la banda post con la coloración oscura del escudete, muy amplia, aproximadamente del doble de ancha que la mancha pálida existente alrededor de la última dc; la mancha de pruinosidad pálida que hay detrás de la segunda dc prst, más pequeña, bien separada de la mancha npl. m algo más bruscamente curva hacia arriba, y más distintamente sinuosa hacia el ápice. Forceps superior. (fig. 121).

mallochiana, Emd.

- 48 (35) Parafaciales menos de la mitad de anchas que el tercer artejo antenal. Mesonoto, incluyendo el escudete, enteramente oscuro, excepto en la región humeronotopleural, y lo más con un par de manchas pequeñas, indistintas, de pruinosidad pálida, delante del escudete; en el dise

ño oscuro sólo son visibles, en ciertas direcciones, algunas franjas con tenue pruinosidad ceniza. Por lo menos los trocánteres pálidos. Abdomen oscuro, sin manchas bien desarrolladas.

- 49 (50) 2 dc prst, la anterior más de la mitad de larga que la posterior. Patas piceas, solo los trocánteres ferruginosos, y el ápice de las coxas I más pálido, y translúcido. La pruinosidad más pálida no patente, en la porción prst del tórax forma una figura de forma de L, cuyo brazo transversal se extiende hacia afuera a lo largo del lado anterior de la sutura, mientras que el brazo longitudinal se extiende a lo largo del lado interno de las dc prst

angustigena, Emd.

- 50 (49) 1 dc prst, la anterior absolutamente ausente. Coxas en su mayor parte, trocánteres, y fémures, (excepto en el ápice parduzco), testáceos; tibias algo parduzcas. La pruinosidad más pálida poco patente del tórax, forma a lo largo del lado interno de las dc, un par de franjas que están algo interrumpidas por pruinosidad parda detrás de la sutura.

pallifemorata, Emd.

- 51 (34) Espina costal fuerte, más larga que r-m, espínulas costales también bastante fuertes, cerca de la base. Tibia II casi siempre con una seta ad más allá del centro. Aris ta más estrecha, rara vez ligeramente más ancha, incluyendo la plumosidad, que el tercer artejo antenal.

Cuerpo enteramente oscuro mate, con pruinosidad parda, en algunos sitios azulado, verde o verdoso; abdomen con solo manchas a modo de sombras. Parafaciales no más estrechas, o sólo escasamente, que el tercer artejo antenal, m casi recta.

spinata, Stein.

52 (15) Tibia II con solo 1 seta p (la más proximal).

51 (71) stpl inferior aproximadamente a doble distancia de la anterior, que de la posterior, bastante débil. Espina costal ausente, o indistinta. Arista, incluyendo la plu mosidad, a menudo más ancha que el tercer artejo antenal.

53 (62) 3 dc post

54 (61) Arista no tan ancha como el tercer artejo antenal. Mesonoto oscuro. Hembra: abdomen, lo más, con manchas parduzcas.

55 (56) Arista, incluyendo la plumosidad, no tan ancha como el tercer artejo antenal, o sólo escasamente, con los rayos en el último caso de longitud subigual. Borde de la boca no prominente. Mesonoto pardo rojizo, con pruinosidad parda más patente entre las dos filas de dc, (donde algunas veces es ceniciento, en la hembra), con el área presutural lateral fuera de las prst, hasta la sutura entre la notopleura y la mesopleura, con densa pruinosidad blanco-grisácea, y una mancha de pruinosidad gris menos densa desde la sutura escutelar, hasta

delante del nivel de la segunda de post. I segmento abdominal casi totalmente negro en el dorso, solo con pruinosidad pálida en una zona estrecha del borde posterior, y trazos de una franja media también, en la porción posterior, II y III segmentos cada uno con un par de manchas paralelas alargadas, y una franja media estrecha de pruinosidad pálida, IV segmento con una mancha oscura, mate en la porción media posterior.

melanota, Emd.

- 56 (55) Arista con pubescencia corta en la mitad basal, virtualmente lampiña en la apical, con los rayos más largos aproximadamente la mitad de largos que el diámetro basal. Borde de la boca fuertemente sobresaliente. Tórax negro piceo, incluyendo el escudete. I, II y III segmentos abdominales con un par de grandes manchas subtriangulares negras, con pruinosidad parda, y una franja media, moderadamente estrecha, y un triángulo anterolateral, de pruinosidad pálida. IV segmento con una franja media estrecha de pruinosidad parda.

scotti, Emd.

- 57 (60) Caliptras amarillo-ocre brillante.
- 58 (59) Arista completamente tan ancha como el tercer artejo antenal. Bases de las alas ocre en ambos sexos. Macho: ojos contiguos. Hembra: mesonoto amplia-

mente pardo-rojizo, en el disco.

melanota melanota s. str

- 59 (58) Arista algo más ancha que el tercer artejo antenal.  
Base de las alas parda en el macho, y ocre en la hembra. Macho: ojos subocntiguos. Hembra: mesonoto ampliamente pardo en el disco, y casi solamente pardo rojizo entre la ia y sa .

melanota abyssinica, Emd.

- 60 (57) Caliptras blancas, algo ahumadas hacia el margen; borde y orla blanco-amarillentos. Base de las alas pardo-rojizo (macho) o uniformemente del mismo color (hembra).

melanota fuscibasis, Emd.

- 61 (54) Arista, incluyendo la plumosidad, patentemente más ancha que el tercer artejo antenal, con los rayos mucho más cortos en el tercio apical que en el tercio basal. Mesonoto con pruinosis gris, con o sin 3 manchas prst oscuras, separadas o unidas, de las cuales sólo la mediana llega a la sutura, y con o sin una banda post, que no llega al escudete ni siquiera a los lados. Hembra: abdomen con una franja media de pruinosis gris, y manchas en los ángulos anteriores de cada segmento; el resto de la superficie dorsal ocupada por manchas pardo oscuras bien definidas.

thomasseti, Emd.

- 62 (53) 4 dc post.

63 (64) Arista casi lampiña, con los pelos más cortos que su diámetro basal. Caliptra inferior blancuzca. Ojos del macho separados por una distancia igual al diámetro del tercer artejo antenal. Mesonoto enteramente oscuro en vista dorsal, excepto en el área humeral y npl, pero con una banda transversa incompleta de pruinosidad pálida a lo largo de la sutura, y una mancha prsc profundamente marcada de pruinosidad pálida delante del escudete, cuando se ve desde atrás.

setalis, Emd.

64 (63) Arista con corta plumosidad, con los rayos más largos de una longitud mayor del doble de su diámetro basal. Ojos del macho contiguos.

65 (68) dc cortas, especialmente las 2 dc post anteriores. Abdomen translúcido amarillo-ocre en los tres segmentos basales; por lo menos en el macho, los segmentos II y III con un par de manchas triangulares, bastante grandes, cada uno.

66 (67) Segmentos abdominales II y III con las manchas (macho) separadas por una línea media muy estrecha, y en la hembra con una banda parda en el borde posterior. Tórax con una amplia mancha prst uniforme, bastante oscura, que llega a las segundas dc post (en el macho también a la prst) y que está separada de la banda post por una banda pálida completa (en el macho casi completa); caliptra inferior ampliamente pardo-rojiza en el macho.



ochribasis, Emd.

- 67 (66) Segmentos abdominales II y III con las manchas ( macho, hembra) separadas por una franja media bastante amplia, que es por lo menos  $1/7$  de la anchura del segmento. Tórax con un par de manchas prst que estan unidas sólo anteriormente, y que no llegan a las prst ( nunca?), estando completamente separadas de la sutura por una banda pálida. Caliptra inferior ligeramente ahumada.

bwambana, Emd.

- 58 (65) de largas. Abdomen completamente oscuro;  ~~aunque~~ con mayor o menor pruinosis gris, y las manchas subtriangulares de los segmentos II y III separadas por una franja media moderadamente ancha ( bastante estrecha en una forma de Kijabi), que se adelgaza de la base al ápice; las manchas pardas de la hembra fuertemente transversas, separadas, como en el macho, pero llegando a la superficie lateral y contrastando menos. Caliptra inferior amarillo-ocre o ahumada.

trigemina, Stein. 69

- 69 (70) Caliptras amarillo-ocre a ahumado-amarillento, orla amarillo pálido. Generalmente, al menos las porciones humerales, notopleuras, y parte del área entre las callosidades postalares, con pruinosis gris blancuzca.

trigemina, trigemina, Stein.

- 70 (69) Caliptras ahumado-parduzcas, orla parda, porciones humerales y notopleuras con pruinosidad oscura, en ciertas direcciones con reflejos pardos.

trigemina yumbana, Emd.

- 71 (51) stpl inferior tan distante de la posterior como de la anterior, bastante fuerte. Espina costal, a menudo distinta o fuerte. Arista, incluyendo la plumosidad, más estrecha que el tercer artejo antenal; 3 dc post; ángulos vibrisales patentemente salientes.

- 72 (73) Tibia II con una fuerte ssta ad (además de la p). Espina costal más larga que r-m, espínulas entre h y el ápice de sc (y más allá de la última) bastante largas y erectas, alrededor del doble de largas que el diámetro de la costa en el punto de su inserción. Arista con plumosidad corta en los 2/3 basales, más estrecha, incluyendo la plumosidad, que el tercer artejo antenal, con los rayos más largos, mucho más largos que el diámetro basal de la arista. Fémur III sin setas av prominentes en la mitad basal, con sólo 2-3 cerca del ápice. Apice de m bastante fuertemente curvado hacia arriba, formando una curva algo sigmoidea. Caliptras blancuzcas, con la orla blancuzca, y el borde amarillento. Macho: frente, en el punto más estrecho lo más tan ancha como el tercer artejo antenal.

spinifera, Stein.

73 (72) Tibia II sin una seta ad.

74 (81) Espina costal distinta, aproximadamente tan larga como r-m, con las espínulas entre h y el ápice de sc también bastante fuertes, aproximadamente más largas que el diámetro de la costa. Fémur III con sólo los pelos normales, cortos y pegados, sobre la mitad basal de la superficie av, sin sétulas más largas y más erectas entre ellos, y con sólo 2-4 fuertes setas av cerca del ápice, la última de las cuales es más fuerte. Tibia I sin una p, Tibia III sin una seta pd. Macho: frente menor del doble de la anchura del tercer artejo antenal; cuarto ventrito normal.

75 (76) Tercio apical de la arista prácticamente lampiño, y los 2/3 basales con pelos cortos, los más largos no de mayor longitud que el diámetro basal; tercer artejo antenal más largo, con el ápice dorsal distintamente afilado. ia post anterior ausente. Macho: interfrontalia con los lados casi paralelos, alrededor de  $1 \frac{1}{2}$  veces tan ancha en el punto más estrecho como el tercer artejo antenal. Hembra: diseño abdominal bien definido.

parallelifrons, Emd.

76 (75) Arista con pelos hasta casi el extremo del ápice, con los pelos distales escasamente más cortos que el diámetro basal, y casi todos los otros pelos mucho más largos; tercer artejo antenal de longitud normal, con el ápice dorsal algo redondeado. Macho: interfrontalia fuertemente estrechada desde sus dos extremos hasta un punto más allá del centro, donde es casi tan ancha como el tercer artejo antenal.

77 (78) Alas sin un oscurecimiento a lo largo del borde anterior. la post anterior ausente. Alas raramente más largas de 6 mm. Mesonoto sin reflejos verduzcos; la segunda dc prst situada en el extremo anterior de una pequeña mancha triangular, alargada, de pruinosidad gris blancuzca, la base de la cual está formada por la sutura, y tiende a unirse a la pruinosidad pálida de la no topleura; delante del escudete hay un área distinta de pruinosidad pálida, que, como regla, está dividida por una franja oscura. Hembra: abdomen con un diseño bien definido pardo.

perfida, Stein.

78 (77) Alas con un fuerte oscurecimiento a lo largo del borde anterior, que sobrepasa algo de  $r_{2+3}$  en toda su longitud. Alas más largas de 6 mm. Mesonoto con reflejos verdosos a lo largo de las dc, por lo menos en la hembra; en vista posterior, sólo es visible una diminuta mancha transversa de pruinosidad pardo claro, en la

sutura, sobre la línea dc; la cual no llega a la segunda dc prst, aunque algunos ejemplares se ve, en un ángulo ligeramente diferente, una franja menos patente de pruinosidad parda pálida a lo largo de las dc que parece extender la mancha hasta la primera y segunda dc prst. Hembra: abdomen con sólo sombras parduzcas indistintas, en lugar de un diseño.

majuscula, Emd. 79

- 79 (80) Coloración del mesonoto ampliamente negro metálico sin reflejos verdosos en el macho, con reflejos verde-azulados oscuros en la hembra. ia post anterior ausente. Macho: diseño oscuro del abdomen negro, y más fuertemente definido.

majuscula kinangopana, Emd.

- 80 (79) Coloración del mesonoto ampliamente parda, con reflejos verdosos en ambos sexos, especialmente en las pleuras; ia post anterior casi siempre presente. Macho: diseño del abdomen pardo-latón y menos fuertemente definido.

majuscula majuscula, Emd.

- 81 (74) Espina costal indistinta. Espínulas cortas.

- 82 (83) Fémur III con solamente una fuerte seta av preapical. Seta ia post anterior indistinta, sólo las dos posteriores distintas. Mesonoto, visto posteriormente, pardo oscuro pruinoso, sin claros trazos longitudinales,

excepto dos manchas alargadas, grises, delante del escudete, y entre las hileras de dc, dejando una estrecha línea en medio. Callos humerales y notopleuras también gris claro. Pelos de la arista de longitud subigual a la anchura de la arista en la base. Tibia I sin setas submedianas. Tibia III con una seta ad y otra av submedianas, de longitud subigual al diámetro tibial. Caliptra blanco-amarillenta.

83 (82) Fémur III además de la seta en la mitad apical, con una fuerte seta próxima a la mitad de la superficie av y algunas setas erectas (macho) o pelos setulosos (hembra) entre la base y la seta submediana, los pelos setulosos de la hembra más largos y erectos que las setas normales; la av preapical no, o apenas, más larga que la seta submediana, algunas o todas las setas intermedias más débiles. Mesonoto con trazos longitudinales más o menos distintos.

84 (85) ia post ausente. Mesonoto oscuro con franjas cambiantes no patentes, solo los callos humerales y notopleuras con pruinosidad gris pálida; además una pequeña mancha triangular desde la sutura a la segunda dc prst. Pelos de la arista de igual longitud sobre la mitad mediana de la arista, donde alcanzan la longitud de su diámetro basal. Tibias I y III sin setas p o pd. Bordes de las caliptras ampliamente ocres. Macho: frente menos de la mitad de ancha que el tercer artejo antenal; cuarto ventrito normal.

longiseta, Emd.

85 (84) ia post anterior bien desarrollada. Mesonoto por lo menos con un par de franjas completas, patentes, de pruinosis gris pálida, a menudo amplia o totalmente con pruinosis gris pálida (los callos humerales y notopleuras también así). Pelos de la arista decrecientes en longitud gradualmente, desde el centro hacia adelante, donde son patentemente más largos que el diámetro basal de la arista. Bordes de las caliptras blancuzcos a blanco parduzcos, o a lo sumo amarillentos. Macho: frente más del doble de ancha que el tercer artejo antenal, lóbulos del cuarto ventrito muy grandes, subtriangular-invertidos, aplastados y erectos casi verticalmente.

aculeipes, Stein.

86 (87) Tibia I sin una seta p. Tibia III sin una seta pd. Mesonoto con tres amplias franjas oscuras (o sea las franjas de pruinosis a lo largo de dc, estrechas). Macho: frente mucho más estrecha que la de la hembra, alrededor de  $2-2\frac{1}{2}$  veces tan ancha como el tercer artejo antenal; lóbulos del cuarto ventrito ampliamente redondeados en el ángulo ventroapical, con el borde bastante ampliamente translúcido-naranja. Etiopia.

aculeipes aculeipes, Stein.

87 (86) Tibia I con una seta p. Macho: lóbulos del cuarto ventrito con un ángulo obtuso en el ápice, y los bordes

escasamente translúcidos pálidos.

- 88 (39) Tibia III sin una seta pd. Mesonoto con 3 amplias franjas oscuras (o sea las franjas de pruinosidad pálida a lo largo de las dc son estrechas). Macho: frente mucho más estrecha que la de la hembra, alrededor de  $2-2\frac{1}{2}$  veces tan ancha como el tercer artejo antenal. Kenia: norte de Mt. Kenia, mt. Kinangop (Aberdares); montes nordeste de Nakuru (Fig. 122)

aculeipes latilamellata, Mall.

- 89 (88) Tibia III con una fuerte seta pd.

- 90 (91) Macho: frente mucho más estrecha que la de la hembra, alrededor de  $2-2\frac{1}{2}$  veces tan ancha como el tercer artejo antenal. Mesonoto normalmente con 3 amplias franjas oscuras. Kenia: Mt. Kinangop (Aberdares); Montes nordeste de Nakuru.

aculeipes latilamellata, Mall. aberratio.

- 91 (905) Macho: frente tan ancha como la de la hembra, alrededor de 4 veces más ancha que el tercer artejo antenal. Mesonoto enteramente, o casi enteramente, con pruinosidad pálida, las franjas a lo sumo vestigiales. Kenia: Nyeri Track (Aberdares).

aculeipes eurymetopa, Emd.

- L. Plumiseta (Stein) Macho dicóptico, 4 dc post, Tibia II con 2 p, m recta hasta el ápice, mesonoto negro, solo con



las porciones humerales, notopleuras, una banda estrecha transversa a lo largo de la sutura, el área preescutelar y a veces una franja media post estrecha, con pruinosidad pálida en vista posterior.

L. rufimana Strobl-Macho dicoptico, 3 dc post, halterios pálidos, tarso I del macho con los últimos ar-  
tejos amarillo-rojizos translúcidos. Posición incier-  
ta en la clave.

L. lindneri-Paterson-Posición incierta en la clave, ya que  
los machos tienen 4 dc post y las hembras 3 dc  
post.

L. (Calliophrys) riparia capoverdica. Ver nota al final de  
la clave de Spilogona.

#### Clave de las especies de CAMPTOTARSOPODA

- 1 (2) Tres dc post. Patas totalmente negras. Abdomen ne-  
gro brillante. Notopleuras con tenue pruinosidad  
oscura, solamente la superficie posterior de los  
callos humerales con algo de pruinosidad grisácea.  
Tibia III del macho sin setas av o ad, y de la hem-  
bra solo con una seta av; Tibia II en ambos sexos  
con una seta p, en el macho con las sétulas de la  
hilera ad, mucho más largas en la mitad apical.

nitida, Stein.

- 2 (1) Cuatro de post. Patas amarillas o negras, en el último caso la porción basal de la tibia I notablemente blanco-crema. Abdomen pruinoso.
- 3 (4) Patas amarillas, alguno o todos los fémures frecuentemente parduzcos, y los ápices de los artejos tarsales en el macho, muy tenuemente pardos. Antenas ferruginoso pálido, tercer artejo antenal a menudo oscurecido en la porción dorsal. Palpos amarillos. Tórax negro pez con pruinosidad parda, sin manchas de pruinosidad más pálida. Macho: segmentos abdominales intermedios translúcidos, pálidos cada uno con una gran mancha triangular media, que se extiende en una banda completa en el borde posterior ( en vista lateral; de pruinosidad pálida con un par de manchas oscuras redondeadas, en vista posterior)

pallipes, Stein.

- 4 (3) Patas negras, con la porción basal de las tibias I blanco cremosa, y la base de las otras tibias a menudo translúcido amarillenta; antenas y palpos negro-rojizos. Toráx por lo menos, con la porción posterior de los callos humerales y las notopleuras gris, o con pruinosidad ceniza.
- 5 (6) Mesomoto con una banda transversa prsc y prst ocre o gris, la primera en el macho interrumpida en el

centro.

pilifemur, Stein.

- 6 (5) Mesonoto uniformemente negro, con tenue pruinosidad parda, excepto en los callos humerales y notopleuras, que son gris pálido o con pruinosidad ceniza.
- 7 (8) Tarsos totalmente negros. Tibia II del macho sin pelos erectos en la superficie p, excepto la seta pv, las sétulas pd medio pegadas y alrededor de la mitad de largas que el diámetro tibial.

albibasis, Stein.

- 8 (7) Articulaciones de los tarsos I escasamente translúcidas amarillento pálidas, algunas veces los segmentos intermedios más o menos enteramente de ese color. Tibia II del macho con una hilera de sétulas erectas patentes en las superficies a y p, que son casi tan largas como el diámetro tibial.

annulitarsis, Stein.

#### Clave de las especies de PROHYDROTAEA

- 1 (2) De color negro brillante con tenue pruinosidad parda, que no forma un diseño. Hembra: triángulo frontal muy grande, llegando a la lúnula, con la porción mate de

la interfrontalia reducida a una línea a cada lado, y las setas interfrontales en el triángulo frontal. Halterios negros.

nitida, Emd.

- 2 (3) Mates y densamente pruinosos, el mesonoto negro, con una banda transversa ceniza, que se extiende de la segunda dc post a la sutura escutelar; abdomen con pruinosis ceniza, un par de manchas negras mate, y una franja media incompleta, por lo menos en los segmentos II y III. Hembra: triángulo frontal no llegando al centro, con la porción mate de la interfrontalia, ancha y bien desarrollada, con setas interfrontales delante del ápice del triángulo; halterios pálidos.

fasciata, Emd.

Clave de las especies etiópicas de SPILOGONA

- 1 (10) Nudo de  $r_{4+5}$  con algunas finas sétulas en la superficie y y (o) en la d. Prosterno casi siempre con 1-2 sétulas negras en cada margen. Angulo vibrisal marcadamente saliente, siempre algo más sobresaliente que el ángulo frontal. Pelos de la arista cortos, los más largos raramente mayores que la mitad (alrededor de los 2/3) de la longitud del diámetro del tercer artejo antenal. stpl inferior mucho más cerca de la posterior que de la anterior. Tibia I sin una seta submedia, tibia III con una ad y una av.

- 2 (9) 3 fuertes de post. Parafrontales con amplia pruinosidad gris-pálida. Pelos más largos de la arista menos del doble de largos que su diámetro basal. Macho dicóptico (de lispoides desconocido).
- 3 (4) Triángulo frontal en relieve (fig. 123) llegando a la lúnula, donde se trunca. Tibia II con dos setas p. Parafaciales completamente tan anchas como el tercer artejo antenal. Frente no más ancha que la lúnula que en el vértice, enteramente con pruinosidad dorada pálida; toda la porción superior de la cara de la misma anchura, y la porción inferior, desde el nivel de la arista hacia adelante, dilatada. Pelos más largos de la arista más cortos que su diámetro basal. Cabeza y tórax con pruinosidad uniforme gris pálida, solamente negros los poros de las setas y los pelos.

gilvifrons, Emd.

- 4 (3) Triángulo frontal no en relieve, anteriormente poco definido y tan sólo, lo más, una extensión más brillante o de pruinosidad más pálida, llega a alcanzar, o se acerca a la lúnula. Tibia II con una seta p, parafaciales mucho más estrechas que el tercer artejo antenal. Frente más o menos saliente hacia adelante. Mesonoto pardo oscuro, callos humerales y notopleuras con densa pruinosidad gris pálida.

- 5 (8) Palpos ligeramente espatulados. m recta en su ápice. Frente con una seta relativamente robusta reclinada y dirigida hacia afuera.
- 6 (7) Los pelos más largos de la arista claramente más largos que su diámetro basal. Parafaciales mitad de anchas que el tercer artejo antenal. Frente claramente ensanchada hacia delante, cara muy ligeramente estrechada por debajo de la lúnula. Antenas, palpos, y patas, pardo rojizos. Seta notopleural claramente más corta que la anterior. Alas con la vena  $r_1$  no alcanzando el nivel de r-m.

Lispoides, Emd

- 7 (6) Los pelos más largos de la arista no excediendo el diámetro de la arista en la base, lo más, aproximadamente suiguales. Parafaciales de anchura  $1/3$  la del III artejo antenal. Frente ligeramente ensanchada hacia adelante; cara dilatándose hacia abajo a partir de la lúnula. Antenas, palpos y patas, negro-parduzcos. Setas notopleurales prácticamente subiguales. Alas con la vena  $r_1$  alcanzando justamente el nivel de r-m.

pseudolispoides, Peris.

- 8 (5) Palpos subcilíndricos. m distintamente curvada hacia delante en su ápice. Frente (macho) con dos pequeñas setas reclinadas. Parafaciales lineales inferiormente,

cara claramente estrechada desde la lúnula al tercio inferior. Interfrontalia negro oscura. Los pelos más largos de la arista claramente más largos que el diámetro basal de la misma (fig. 124).

dichoptica, Emd.

- 9 (2) 4 dc post. Parafrontalia con pruinosis parda. Abdomen con una franja media, estrecha, de pruinosis pálida. Tibia II con una seta p. Arista con pubescencia corta, los pelos más largos, más cortos que el diámetro basal de la arista (fig. 125). Sector apical de m virtualmente recto. Angulos frontal y vibrisal fuertemente salientes de perfil. Mesonoto negro parduzco, excepto en los callos humerales, notopleuras, y una mancha oblicua a lo largo del borde frontal del callo postalar. Macho: frente aproximadamente tan ancha como el tercer artejo antenal.

obliquesignata, Emd.

- 10 (1) Nudo de  $r_{4+5}$  y prosterno, lampiños.
- 11 (30) 3 fuertes dc post (figs. 126, 127); las dc prst anteriores, cortas o ausentes. Tibia III con dos setas p. Arista plumosa, con los rayos más largos nunca mucho más cortos que el diámetro del III artejo antenal, y ad preapicales de la tibia III más largas que el diámetro tibial.

- 12 (15) Arista con plumosidad corta, los rayos más largos de la misma casi tan largos como el diámetro del tercer artejo antenal.  $r_{4+5}$  y  $m$  paralelas en el ápice o bastante ligeramente curvadas hacia atrás en curvas concéntricas. Tibia I con una seta  $p$ , tibia III con 1 (-2)  $av$  y 2  $ad$ . Frente en ambos sexos muy ancha, y ligeramente cóncava, la del macho totalmente blanco plateada. Mesonoto del macho blanco-plateado, con tres grandes manchas  $post$ , y de la hembra (fig. 125) con una banda ancha  $post$  y 3 grandes manchas  $prst$ . Segmentos abdominales II y III, cada uno, con una mancha triangular oscura media (que se adelgaza posteriormente), y un par de manchas oscuras más o menos de forma L.

semiargentata, Villen...13

- 13 (14)  $prsc$  fuertes, claramente por delante del nivel de la última  $dc$ . Fémur I, y ápice del posterior, fuerte y ampliamente oscurecidos, pero con límites imprecisos. Hembra: 2/5 superiores de las parafrontales con pruinosidad pálida; banda  $post$  con una escotadura en el borde posterior y frecuentemente en el borde anterior, sobre la línea de las  $dc$ , indicando el lugar de coalescencia de 3 manchas  $post$ .

semiargentata semiargentata, Villen,

- 14 (13)  $prsc$  no muy fuertes; al nivel de las últimas  $dc$ . Fémures totalmente testáceos. Hembra: parafrontales con pruinosidad parda en su totalidad; banda  $post$  más ancha



(fig. 126) con el borde anterior siguiendo la sutura, y el borde posterior llegando a las dc posteriores, pero sin una escotadura.

semiargentata latifascia Emd.

15 (12) Arista con plumosidad larga, los rayos más largos de la misma  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  veces tan largos como el diámetro del tercer artejo antenal;  $r_{4+5}$  y m distintamente divergentes en el ápice; espina costal indistinta. Diseño rara vez indistinto, consistiendo en una franja media, y un par de franjas paramedianas, las últimas recorriendo por encima y por la parte externa las dc, y como regla, más o menos dilatadas detrás de la sutura, especialmente hacia el exterior, de modo que resulta una banda post incompleta o, algunas veces, incluso completa. (fig. 127). Macho: frente 2-3 veces más ancha que el tercer artejo antenal.

16 (19) Los dos segmentos basales abdominales amarillo translúcidos. Fémures negros con el ápice amarillo. Sección penúltima de m casi tan larga como m-m. Macho: setas ocelares más finas que las setas frontales superiores; acr prst sólo en 2-3 hileras cerca de la franja media (fig. 127) (pectinisetodes?) Hembra: seta frontal reclinada anterior, mucho más fuerte que la posterior.

semifasciata, Emd.

17 (18) Antenas pardo-rojizas.

18 (17) III segmento antenal totalmente amarillo pálido.

pectinisetodes, Emd.

19 (16) Abdomen completamente pardo-rojizo, con pruinosidad gris pálida aún en la base. Macho: acr prst distribuidas en todo el área existente entre las dc, y ali neadas en 4 hileras o más (gilvicornis?). Hembra: seta frontal anterior reclinada no más fuerte que la posterior, o ausente (gracilicornis, subfasciata?).

20 (29) Fémures negros, con el ápice tenuemente amarillento.

21 (28) Antenas pardo-rojizo.

22 (25) La stpl inferior más cerca de la posterior que de la anterior. Macho: setas ocelares casi tan largas como el último par de setas frontales fuertes (por encima de las cuales puede haber, sin embargo, unas pocas sétulas frontales pequeñas, o pelos). La primera dc en el centro de la porción prst, con una pequeña sétula entre ella y el declive anterior.

23 (24) Los pelos más largos de la arista de dos veces a dos veces y media mayores que el diámetro del tercer artejo antenal, y más perpendiculares..La sétula dc prst anterior con una longitud mitad de la primera seta dc prst. Manchas abdominales del macho de tamaño moderado,

contrastando en vista posterior en negro parduzco.

quasifasciata, Emd.

- 24 (23) Los pelos más largos de la arista de una vez y media a dos veces mayores que el diámetro del tercer artejo antenal, y menos perpendiculares. La sétula dc prst anterior ausente, o con una longitud menor de  $1/4$  la de la primera seta dc prst. Manchas abdominales del macho de tamaño mayor, y parduzcas.

liberia, Snyder.

- 25 (22) La stpl inferior a la misma distancia de la anterior que de la posterior. Macho: setas ocelares pequeñas, mucho más cortas que el último par de setas frontales fuertes.

- 26 (27) dc prst anteriores presentes, aunque cortas. III segmento antenal,  $2 \frac{1}{2}$  -3 veces más largo que ancho, arista 3-4 veces más larga que sus rayos de mayor longitud. Macho: por lo menos 4-6 setas frontales inclinadas; tibia III sin largos pelos erectos además de las setas normales.

biguttata, Emd.

- 27 (26) dc prst anteriores ausentes. III artejo antenal (macho)  $4 \frac{1}{2}$  veces más largo que ancho, arista 5 veces más larga que sus rayos de mayor longitud. Macho: sólo 3 fuertes

setas frontales inclinadas; tibia III en el tercio y 4/5 con una hilera de pelos setulosos p largos y erectos, algunos de los cuales son alrededor del triple de largos que el diámetro tibial.

gracilicornis, Emd.

28 (21) Tercer artejo antenal totalmente amarillo pálido.

gilvicornis, Emd.

29 (20) Fémures amarillos, con un oscurecimiento en el ápice especialmente marcado en la superficie ventral. Sección penúltima de m considerablemente más larga que m-m. Macho: setas ocelares mucho más finas que el último par de fuertes setas frontales (por encima de las cuales hay, sin embargo, algunas setas más finas).

subfasciata, Emd.

30 (11) 4 fuertes dc post (fig. 128). Arista pubescente, con los pelos más largos no más largos (o escasamente) que el doble de su diámetro.

31 (32) Tibia III sin una seta p. Abdomen con pruinosis gris, con manchas subtriangulares paramedianas pardo negruzcas, por lo menos en los segmentos II y III. Macho: holóptico; tórax con pruinosis pardo oscura, sin un diseño patente. Hembra: tórax con pruinosis gris pálida, con 3 franjas pardo oscuras patentes.

fuscotriangulata, Emd.

32 (31) Tibia I con una seta p. Abdomen con pruinosidad gris, con todo o casi todo el borde posterior de los tres segmentos anteriores ampliamente negro-parduzco, y en los segmentos II y III esta coloración está cerca de la línea media que se extiende hasta el borde anterior, o casi hasta él.

33 (34) Tibia II con una seta p, tibia III con una ad. dc prst anteriores ausentes. Mesonoto totalmente pardo oscuro, excepto en las porciones humerales, notopleuras, una mancha transversa en el borde posterior, y la región de la callosidad postalar; escudete totalmente pardo oscuro. Hembra: solamente con una seta frontal reclina-  
nada, que está fuertemente curvada hacia fuera, y el triángulo frontal solo llegando indistintamente al centro.

coenosides, Emd.

34 (38) Tibia II con dos setas p, tibia III con dos ad. dc prst anteriores bien desarrolladas. Mesonoto con pruinosidad gris pálida y con 5 franjas pardo oscuro, que se fusionan y extienden a varios lugares, y encierran varias manchas pálidas oblongas (fig. 128); base del escudete con una mancha de pruinosidad pálida subtriangular. Segmentos abdominales II y III con un par de franjas

estrechas paramedianas de color más o menos gris tenue, que se extienden hacia atrás desde la base hasta más allá del centro, definiendo una estrecha franja media oscura entre ellas. Apice de las antenas distando del borde de la boca, por toda, o casi toda su propia longitud. Macho: dicóptico, con el perfil facial bastante recto, y los ángulos vibrisales nunca prominentes. Macho, hembra: 2 setas reclinadas bien desarrolladas; triángulo frontal llegando a la lúnula.

spinipes, Big.

Limmophora (Calliophrys) riparia capoverdica; Emden. 1951

(R.E. 2, 6 p. 379) considera que todas aquellas formas con prosterno de lados paralelos y con las setas de los bordes laterales muy débiles (en las formas etiópicas reducidas a 1-2 a cada lado) deben ir al gen. Spilogona. Sin embargo Limmophora (Calliophrys) riparia capoverdica, así como la europea L. riparia, tienen una considerable número de setas en los bordes laterales del prosterno, por lo que el mismo Emden (1958, Comm. Biol. XX, 1, p. 11) sugiere considerar Calliophrys como un subgénero de Limmophora, como sucede en la mayoría de trabajos sobre Muscudos Europeos. Esto significaría que las especies de Spilogona gilvifrons (Emd.) lispoides, (Emd.) pseudolispoides, (Peris) dichoptica (Emd.) y oblique signata Emd. se transferirían a Limmophora (n. comb.). Entre estas especies, la más similar a la que nos ocupa es lispoides, de la que difiere además de por el diseño, por dos setas

orbitales reclinadas débiles, parafaciales mucho más anchas, y tercer artejo antenal mucho más largo y ancho que en lispoides.

Clave de las especies etiópicas de GYMNOIDIA

- 1 (18) Mesonoto con un diseño tipo Anthomyia (fig. 129) o sea dos o tres manchas prst, que algunas veces se fusionan en una amplia mancha, y una banda transversa posterior; si las manchas oscuras prst, se fusionan con la banda posterior; en cuyo caso queda interrumpida la banda pálida prst, se prolongan hacia adelante en una o en un par de manchas largas, triangulares. Ojos lo más, con pelos cortos y escasos. Tibia II sin una seta av.
  
- 2 (3) Tres dc post. acr en dos filas, 1-2 pares de prst bastante fuertes. Tibia II con una seta p. 1+1 stpl bien desarrolladas, m bastante regularmente, pero fuertemente, curvada hacia arriba. Mejillas no tan anchas como el tercer artejo antenal, manchas prst fusionadas, formando una amplia mancha que cubre los callos humerales, y en la hembra llega a la segunda dc prst ( en el macho, pasa) 2,5-3,5 mm.

subtilis, Stein

- 3 (2) Cuatro dc post.

- 4 (13) Tibia II con una seta p, que se encuentra más allá del centro. Parafaciales sin una mancha distinta de reflejos negruzcos en la inserción de las antenas, o si hay una ligera mancha, R5 es por lo menos  $3/4$  tan ancha en el ápice como en el punto de mayor anchura.
- 5 (10) Las dos filas de acr prst (externas) más fuertes, menos distantes unas de otras que de las dc; además sólo hay muy pocos pelos acr prst, los cuales están alineados en 1-2 hileras irregulares, entre los más fuertes.
- 6 (9) Las manchas prst fusionadas, el borde posterior a menudo algo recortado, o lo más, con una excisión corta y ampliamente triangular o redondeada; la mancha oscura escutelar no pasa de la sutura basal del escudete. Las bandas posteriores marginales, de los segmentos abdominales II y III con forma de banda aún cuando pueden estar ampliamente interrumpidas en el centro. Tibia I sin una seta p.m, lo más moderadamente curvada hacia arriba, y no sigmoidea en el ápice, o ligeramente.
- 7 (8) m muy ligeramente curvada hacia arriba, y no apreciablemente sigmoidea en el ápice. Las bandas posteriores marginales de los segmentos abdominales II y III ininterrumpidas, o sólo muy escasamente interrumpidas en el centro, y fusionadas con las pequeñas man-



chas paramedianas, pares, del borde anterior; segmentos abdominales I y IV enteramente pardo-rojizos en la superficie dorsal, aunque con pruinosis pálida más o menos conspicua, y un par de manchas pardo-rojizas, redondeadas u oblicuamente alargadas; segmentos II y III con una franja media bastante amplia, pardo-rojiza, y una banda marginal posterior, siendo el resto de estos dos segmentos testáceo translúcido en el macho, con la porción central de la banda media oscura, cubierta con una franja de forma de huso de pruinosis blancuzca, que normalmente no llega al borde posterior, especialmente en el II segmento.

gentilis, R.- D.

- 8 (7) m moderadamente curvada hacia arriba, y ligeramente sigmoidea en el ápice. Las bandas del borde posterior de los segmentos abdominales II y III ampliamente interrumpidas en el centro por pruinosis pálida; las manchas paramedianas, pequeñas y redondeadas, divergiendo posteriormente, y a menudo fusionadas en una mancha en forma de habichuela, o elíptica transversa, pero no fusionadas con las bandas del borde posterior.

tornitrui. Wied.

- 9 (6) Las manchas prst unidas sólo en el cuello, o separadas por una excisión triangular alargada, la mancha escutelar oscura casi siempre sobrepasando levemente el mesonoto. Las bandas del borde posterior de los

segmentos abdominales II y III, disueltas en dos manchas subcirculares o algo elíptico-transversas; las manchas paramedianas alargadas, pasando del centro de los segmentos, y paralelas o casi paralelas. Tibia I con una seta p. m fuertemente curvada hacia arriba y sigmoidea en el ápice.

versicolor steiniana, Emd.

- 10 (5) Las dos filas de acr prst más fuertes (externas) tan distantes, o más distantes unas de otras, que de las dc, algunas veces poco más fuertes que las acr internas, las últimas dispuestas por lo menos en dos filas regulares, normalmente en 2-3 ó 3-5 filas irregulares.
- 11 (12) Manchas prst ampliamente fusionadas, sólo poco profundamente recortadas o escasamente cortadas por detrás (en la hembra algunas veces profundamente), banda post de casi igual anchura, no muy amplia, sobrepasando muy poco el nivel de la tercera dc post por detrás. Segmentos abdominales II y III anchos, con una banda transversa en el borde posterior que se interrumpe en el centro, y que a menudo se fusiona con una mancha en el borde anterior a cada lado del centro, con su expansión transversa mucho más grande que la longitudinal; la parte posterior pardo-oscuro, (por lo menos en el III segmento), el resto (en el macho) más o menos amarillento translúcido, aunque la expansión completa de las bandas es muy patente en

vista posterior.  $R_5$  fuertemente estrechada en el ápi  
ce, y m claramente sigmoidea hacia el extremo.

mervinia, Walk.

- 12 (11) Manchas prst profunda y ampliamente separadas por de  
trás, sólo escasamente conectadas en el frente (fig.  
129) banda posterior ancha, algo prolongada hacia  
atrás en el centro, donde se aproxima, llega o pasa  
del nivel de la última dc; II y III segmentos abdomi  
nales no muy anchos, con un par de manchas en forma  
de L (en la hembra algo triangulares) cuya expansión  
lateral es más pequeña, o no mucho mayor, que la lon  
gitudinal.  $R_5$  moderadamente estrechada en el ápice,  
m escasamente sigmoidea hacia el extremo.

flavisquama, Emd.

- 13 (4) Tibia II con dos setas p, una pequeña ligeramente an  
tes o en el centro, y una más fuerte más allá del cen  
tro. Parafaciales con una mancha de reflejos negruz  
cos en la base de las antenas.  $R_5$  de una anchura en  
el ápice no superior a los dos tercios del punto más  
ancho.

- 14 (17) Dos manchas prst, separadas una de otra por una lar  
ga mancha media de pruinosis gris; las dc prst, si  
tuadas en las manchas negras; la mancha negra del es  
cudete extendiéndose hacia delante en el mesonoto, ha-

cia o hasta las prsc acr setulosas, en casi cuatro filas irregulares delante de la sutura, las filas externas claramente más fuertes y casi tan distantes unas de otras como de las dc. Manchas abdominales más o menos en forma de L en el macho, o en ambos sexos.

- 15 (16) Manchas prst separadas por una mancha trapezoidal, alargada, de pruinosidad pálida, o sea, casi tan ampliamente separadas por detrás del cuello como en la segunda dc prst. Borde posterior de la banda post sólo ligeramente ondulado; mancha del escudete sólo sobrepasando escasamente por encima del mesonoto. Abdomen del macho con manchas en forma de L, pares, y simétricas, el de la hembra con 18 ó 20 manchas redondeadas pardo-rojizas, dos en los ángulos posteriores de los segmentos I a IV, (fig. 103), dos paramedianas en la base de los segmentos II a IV, y una en cada superficie lateral de los segmentos III y IV, o II a IV.....

vigintipunctata, Emd.

- 16 (15) Manchas prst separadas por una mancha de pruinosidad pálida, triangular alargada, fuertemente puntiaguda, o sea, sus bordes internos convergiendo en una línea recta hacia el cuello, encontrándose poco antes de alcanzarle. Borde posterior de la banda post con una prolongación media, corta, y bastante estrecha, y una

lateral redondeada, la base de la cual se extiende desde la tercera dc post a la última ia; mancha del escudete sobrepasando por encima del mesonoto, semicircular ampliamente triangular, que alcanza las prsc. Abdomen con un par de manchas grandes en los segmentos II, III y IV, que ocupa casi totalmente la superficie dorsal, excepto en una línea central y un borde lateral.....

fascigera, Stein

- 17 (14) Tres manchas prst, la media unida con la banda posterior, y las dc, prst situadas en el área de pruinosidad blanca entre las manchas; la banda posterior, con una prolongación media amplia y patente hacia el escudete, estando limitada anteriormente la mancha negra del mismo por la sutura basal recta del escudete. acr muy finas, pilosas en casi 6 filas irregulares delante de la sutura de las cuales las externas a una distancia unas de otras alrededor del doble de la distancia a las dc. Manchas abdominales muy grandes, más o menos trapezoidales, las de los dos últimos segmentos ocupando casi la totalidad del dorso.

trimaculata, Stein

- 18 (1) Mesonoto casi o enteramente gris o pardo, o con tres franjas (fig. 130<sup>a</sup>) o casi o enteramente negro (fig. 131) o sea, sin una banda prst transversa pálida, o

si la pruinosidad pálida de la notopleura asciende a lo largo de la sutura, ésta está ampliamente interrumpida en la mitad y nunca prolongada hacia delante en una mancha triangular). Siempre 4 dc post.

- 19 (34) Tibia I sin 1-2 setas p (p y o pd), tibia II con ellas, tibia III con una ad y sin una seta pd. Ojos casi lampilos o completamente (ver fusciventris).
- 20 (29) Mesonoto negro, a menudo con notopleuras pruinosas (y algunas veces callos humerales y una banda prsc), sin franjas longitudinales (figs. 131, 132). m siempre distintamente curvada hacia arriba y algo sigmoidea en el ápice. Tibias negras o píceas.
- 21 (26) Las filas externas de las acr prst más distantes unas de otras, (por lo menos muy cerca de la sutura), que de las dc (nigrisquama?) 3-4 mm.
- 22 (25) Con banda prsc de pruinosidad gris, (fig. 131), extendiéndose la pruinosidad pálida de la notopleura escasamente hacia arriba a lo largo de la sutura. Caliptra inferior del macho fuertemente ahumada, o pardo-rojiza la de la hembra (monospila?), con borde negrozco. II y III segmentos cada uno con una amplia banda transversa oscura en el borde posterior, que al

canza el borde anterior de ambos lados de la franja media de pruinosidad pálida (algunas veces parcialmente desvanecida), y que se estrecha suavemente hacia los lados, donde ocupa solamente de  $1/3-1/2$  de la longitud de los segmentos.

- 23 (24) Tibia II con dos setas p. Caliptra inferior del macho pardo-rojiza y la de la hembra ahumada, con borde pardo-rojizo.....

nigrisquama, Stein

- 24 (23) Tibia II con solo una seta p. Caliptra inferior del macho ahumada. Los ángulos anteriores de pruinosidad pálida del II segmento abdominal amarillos translúcidos en el macho. m bastante claramente sigmoidea en el ápice.....

monospila, Emd.

- 25 (22) Sin banda prsc de pruinosidad gris; la pruinosidad pálida de la notopleura confinada a ella y a los callos humerales. Caliptra inferior ocre pálido (hembra). Abdomen enteramente negro parduzco (hembra). Tibia II con una seta p.

fusciventris, Emd.

26 (21) Las filas externas de acr prst menos distantes unas de otras que de las dc.

27 (28) 3-4 mm. Mesonoto negro mate, sin pruinosidad pálida distinta delante del escudete (macho, hembra), y sobre la notopleura (macho), menos frecuentemente con una banda de pruinosidad pardo-dorada delante del es cudete. Abdomen del macho con manchas oscuras pares y simétricas de forma de L, con menos frecuencia ampliamente triangulares en el macho), sobre los segmentos intermedios, y en la hembra enteramente negro-parduzcas. m bastante curvada gradualmente hacia arriba, y moderadamente sigmoidea en el ápice.

platypezoides, Emd.

28 (27) 6 mm. Mesonoto con una banda prsc de pruinosidad gris pálida, y una mancha de pruinosidad pálida en la notopleura, que esta triangularmente apuntada hacia las dc (fig. 132). I segmento abdominal ampliamente amarillento translúcido, II y III con una banda amplia, transversa, pardo rojiza, que deja un borde estrecho posterior, y una franja media de pruinosidad cenicienta, y una mancha paramediana mucho más corta, que une la banda al borde anterior. m bastante fuertemente, y bruscamente curvada hacia arriba, y sigmoidea en el ápice.....

stomoxides, Emd.



29 (20) Mesonoto con amplia pruinosidad cenicienta, en el macho algunas veces con pruinosidad parda, pero en este caso, m casi recta en el ápice.

30 (33) Tibia II y III, y por lo menos la base de la tibia I, amarillas; tibia II sin una seta av. Las hileras externas de acr prst no tan distantes unas de las otras como de las dc.

31 (32) m casi recta en el ápice, no sigmoidea. Abdomen con una franja media de pruinosidad pálida, y un par de manchas oscuras subtriangulares (macho), o transversas (hembra) en los segmentos abdominales II y III. Macho: ojos virtualmente contiguos; mesonoto<sup>con</sup> pruinosidad parda mate; base del abdomen no translúcida. Hembra: mesonoto con pruinosidad gris-ceniza, con tres franjas pardas.

marshalli, Mall.

32 (31) m claramente, aunque gradualmente, curvada hacia arriba, el ápice distintamente sigmoideo. Abdomen con una franja pardo-rojiza, estrecha e incompleta, y un par de manchas pequeñas redondeadas en los segmentos II y III. Fémur III y antenas testáceo-pálidos (forma tipo) o pardo-rojizos (ssp. natalica). Macho ojos subcontiguos, separados aproximadamente por la mitad de la anchura del tubérculo ocelar; mesonoto con pruinosidad gris ceniza, con o sin tres estrechas franjas pardas.

flavescens, Stein.

- 33 (30) Patas enteramente negro-parduzcas; tibia II con una seta av. Solamente presentes las hileras externas de acr prst y apenas a mitad de distancia entre si que de las dc. m claramente curvada hacia arriba en el ápice. Mesonoto dorado grisáceo, con tres franjas pardo oscuras, moderadamente anchas, las externas li geramente más anchas (fig. 130<sup>a</sup>) Segmentos abdominales intermedios cada uno con un par de manchas medias divergentes en la base (fig. 130<sup>b</sup>), las cuales se unen, por lo menos, en el II segmento, con una mancha transversa a cada lado del disco, quedando el borde posterior con pruinosidad pálida.

brunneivitta, End.

- 34 (19) Tibia I con 1-3 setas p; tibia II con 3-5 setas p (p y pd), tibia III con 2 ad y 2-4 pequeñas setas pd. Ojos con largos pelos. Mesonoto con pruinosidad gris a gris ceniza, con tres franjas estrechas.

- 35 (36)  $r_4 + 5$  y m subparalelas en el ápice. Tibia II con una seta ad, sin una av. Abdomen (hembra) con anchas bandas en el borde posterior, en los segmentos anteriores, y una gran mancha media en el IV.

longipila, Stein

- 36 (35)  $r_4 + 5$  y m fuertemente convergentes en el ápice, donde  $R_5$  tiene una anchura de  $1/3$  a  $1/4$  de la del punto

más ancho. Tibia II con una seta av, sin una ad. III y IV segmentos abdominales de ambos sexos, y los otros dos segmentos de la hembra, cada uno con dos pares de pequeñas manchas negras redondeadas, uno cerca del centro de la base; y otro cerca de los ángulos posteriores.....

piliceps, Stein

G. tonitruu canache: Todas las especies de Egipto y Palestina pertenecen a esta subespecie.

G. versicolor: Se han reunido 2 ó 3 formas bajo el nombre de versicolor.

1) La típica forma de Madagascar, sin una seta p, en la tibia I.

versicolor, Stein

2) con una seta p en la tibia I (formas del continente africano).

versicolor steiniana (Emd.)

3) una especie similar sin una seta p en la tibia I y con 2 p en la tibia II.

vigintipunctata, Emd.

G. flavitaris no se incluye en claves por no haberla visto, y en unos trabajos se considera con 3 dc post, y en otros con 4 dc post.

Clave de las especies etiópicas de XENOMYIA, Mall.

- 1 (14) Setas ocelares presentes aunque frecuentemente finas. (fig. 131). Parafrontales más estrechas que la interfrontalia, lampiñas, o con pelos más largos y menos numerosos, que, o no se extienden hasta las parafaciales, o apenas lo hacen. Proboscide robusta y bulbosa, casi semiglobular (figs. 133), densamente pruinosa y mate. Macho: interfrontalia en forma de banda. Arista de longitud normal, o raramente larga, setiforme, con la base engrosada, no geniculada, y con el segundo artejo pequeño.
  
- 2 (11) Perfil de la cabeza, en la base de las antenas, no más largo que el borde de la boca, formando un ángulo obtuso; crestas faciales lampiñas, aunque con unas pocas sétulas cerca de las vibrisas. Uñas largas y fuertes (macho y hembra), por lo menos (palpalis y bispina) aproximadamente la mitad de largas que el tercer artejo antenal, normalmente casi tan largas o más que dicho artejo (figs. 134, 108). Mesonoto negro, con pruinosis parda, excepto la superficie dorsal de las

porciones humerales, las notopleuras, una línea hacia el lado externo de sa, y algunas veces una pequeña línea delante del callo postalar, que tienen pruinosidad gris pálida. Frente del macho ancha (macho de palpalis desconocido).

- 3 (4) Pteropleura setulosa delante de la cresta infrascuam. 0 + 1 stpl. ph ausente. Tercer artejo antenal agudamente angular en el ápice dorsal. Tibia I con una seta p más allá del medio. Tibia III con una fina seta pd en el medio. Macho: Fémur I con dos fuertes setas p próximas a la base, fémur III (fig. 132) con 4-6 setas av finas y bastante largas en los dos tercios apicales, metatarso III muy delgado y algo curvado en los 2/3 basales, fuertemente engrosado y con algunos fuertes pelos setulosos en el tercio apical, y los pelos pv ondulados, llevando en el cuarto basal una fuerte seta v estiliforme.

pseudolispe, Emd.

- 4 (3) Pteropleura lampiña.

- 5 (6). Seta ad de la tibia III delante del centro. ph ausente. 1 + 1 stpl. Con varias filas de pelos occipitales. Coxas con pelos setulosos y setas delgadas, la coxa II con varias de las últimas. Palpos algo en forma de cuchara. Macho: tercio apical de la coxa I con un pin

cel denso de numerosas setas finas y largas, en la superficie anterior; fémur II con 4-6 setas pv muy finas y largas, cerca de la base, y una hilera de 7-8 setas algo estiliformes desde allí hasta los  $2/3$  de su longitud; fémur III con tres setas av muy largas hacia el ápice, unas pocas más cortas basales a ellas, una seta aislada erecta y algo estiliforme cerca de la base, y 6-7 setas pv algo inclinadas y fuertes, pero no muy largas, desde allí hasta los  $2/3$  de su longitud. La seta ad de la tibia III situada en el tercio basal, y de una longitud  $2/3$  la de la tibia.....

hirtibasis, Big.

- 6 (5) Seta ad de la tibia III en el medio, más allá de él, o ausente.
- 7 (8) Uñas muy largas (fig. 108), más que las antenas. Palpos con ligera forma de cuchara. Varias filas de pelos occipitales. 0 + 1 stpl. Coxas con pelos setulosos y setas delgadas, la coxa II con varios de ellos. Macho: tibia II muy delgada y curvada hacia afuera en el extremo, con dos largas setas p próximas entre sí en el tercio apical. Metatarso II casi tan largo como la tibia I, con la mitad basal comprimida y algo curvada, como para adaptarse a la convexidad del fémur I,

y el centro algo abultado y cubierto con densas sétu las negras y tiesas; ápice de la tibia III (fig. 108) con pelos pv bastante largos, medio pegados, setas av muy largas y erectas; tarso III fuertemente compri- mido y muy corto, los artejos del II al V más anchos que largos.....

perplexa, Emd.

- 8 (7) Uñas moderadamente largas, (macho de palpalis desco- nocido) aproximadamente la mitad de largas que el tercer artejo antenal, ph ausente o diminuta.
- 9 (10) Palpos muy fuertemente ensanchados, tan largos como las antenas, y casi el doble de anchos que ellas. 0 + 1 stpl. Solamente con una hilera de pelos occipitales no muy densos. Coxa I con una hilera de 5-6 setas fuertes estiliformes, en la mitad apical; coxa II con una sólo seta fuerte, además de pelos setulosos pequeños; la seta ad de la tibia III, en los 3/5.

palpalis, Emd.

- 10 (9) Palpos normales, casi tan largos como las antenas, pero escasamente la mitad de anchos que ellas. 1 + 1 stpl. Varias hileras de pelos occipitales. Coxa I con las setas y pelos normales, coxa II con un peine en el extremo interior del borde apical anterior. Macho: fémur III (fig. 135) con una hilera completa de setas ad y av, largas y densas (las últimas

aún más densas), y con dos espinas cortas de forma de punzón en los 2/5 basales; tibia III con una hilera de pelos a y ad finos y erectos, pero sin una seta ad; abdomen subcilíndrico, con el ápice truncado oblicuamente de una forma brusca en vista posterior (fig. 136), siendo la superficie ventral más corta, y el VI segmento bastante fuertemente desarrollado. Hembra: la seta ad de la tibia III, en el medio.

bispina, Emd.

- 11 (2) Perfil de la cabeza, en la base de las antenas, mucho más largo que en el borde de la boca, formando un ángulo agudo (fig. 137); crestas faciales setulosas en sus porciones superior o inferior, en ambos casos más o menos hasta el centro. Uñas normales (macho y hembra) lo más la mitad de largas que el tercer artejo antenal. 1 + 1 stpl. ph ausente.

- 12 (13) Tibia III con una seta pd más allá del centro. Mitad inferior (o algo menos) de las crestas faciales, setulosa. Las dos ia post bien desarrolladas (macho?). 3 dc prst distintas (macho?). Borde de las caliptras pardo-rojizo. Hembra: frente más ancha en el vertice que el ojo.....

atra, Mall.



- 13 (12) Tibia III sin una seta pd. Mitad superior, o más de las crestas faciales setulosa. Las ia post, ausentes, Solo una dc prst, fuerte, y 0-1 a modo de pelos. Borde de las caliptras amarillo rojizo, las caliptras amarillo-ocre. Macho: tibia III con dos setas av lar gas y finas más allá del centro. Alas ahumadas entre c y  $r_4 + 5$  en las proximidades de m - m. Frente escasamente el doble de ancha que el tercer artejo antenal; mesonoto gris parduzco, muy mate, Hembra: frente más estrecha en el vértice que el ojo.

acuticeps, Emden

- 14 (1) Setas ocelares ausentes. Parafrontales mucho más anchas que la interfrontalia (en la hembra por lo menos anteriormente) densamente cubiertas con pequeñas sétulas, que se extienden aproximadamente hasta el cuarto superior, o más, de las parafaciales) (figs. 105, 107). Palpos largos y delgados; probóscide delgada y negro brillante, de subcilíndrica a subcónica. Fémur III sin setas av o pv. acr, incluyendo las prsc, a modo de pelos, bastante numerosas. Macho: interfrontalia lineal; arista robusta y normalmente geniculada, con el segundo artejo patente, y más del doble de largo que de ancho (macho de azurescens desconocido).
- 15 (20) Prosterno y r<sub>1</sub> lampiños. 1 + 2 stpl. Por lo menos 1 + 2 dc bien desarrolladas. Caliptras lo más con el

borde engrosado, o con una mancha oscura apical.

- 16 (19) ph presente, aunque algunas veces fina. Caliptra inferior de forma normal, suboval, no mayor de una vez y media más larga que ancha, con el ápice bastante amplia y suavemente redondeado. Mejillas menos de la mitad de anchas que los ojos. Segundo artejo antenal corto, no más de la mitad de largo que el tercero. Ma cho: frente fuertemente prominente: arista geniculada, con el segundo artejo patente; alas con una mancha api cal oscura y grande (azurescens?). Hembra: sin setas orbitales.

- 17 (18) Tercer artejo antenal redondeado en el ápice. 2 + 3 dc bastante fuertes. ia post anterior, fuerte, ia post posterior fina. Palpos negros. Fémur II con solo una seta p preapical. Pleuras y porción lateral del occipucio de azulados a gris rojizo. (Macho desconocido)

azurescens, Emd.

- 18 (17) III artejo antenal algo saliente y puntiagudo en el ápice de la superficie dorsal (externa) (fig. 105). 1 + 2 dc bien desarrolladas (1 - 2 post muy pequeñas). Las dos ia post muy pequeñas y finas. Palpos amarillo mate. Fémur II con dos setas p preapicales. Pleuras y porción lateral del occipucio de parduzcos a gris verdoso. Macho: alas con un oscurecimiento pardo rojizo sobre los ápice de  $r_2 + 3$  y  $r_4 + 5$ .

oxicera, Emd.

- 19 (16) ph ausente. Caliptra inferior alargada, más del doble de larga que de ancha (en el macho casi cuatro veces, con los lados paralelos y con una mancha apical pardo rojiza) (fig. 138) en la hembra puntiaguda, (triangular alargada), con el borde pardo. Mejillas tan anchas, o casi tan anchas como los ojos (fig. 139). Segundo artejo antenal alargado, apenas más corto que el tercero. Macho: arista muy corta, no geniculada; frente ancha, fuertemente deprimida; alas (fig. 138) con 5 tiznones pardo rojizos: a lo largo de la quinta vena, en el ápice de  $R_3$ , en el ápice de  $R_1$ , y en  $R_5$  junto a m - m. Hembra: con vestigios de los tres últimos tiznones; una seta orbital, fuerte, curvada hacia el exterior.....

caliptrata, Emd.

- 20 (15) Prosterno, y porción central de  $r_1$ , setulosos. 0 + 2 stpl.ph ausente. Solo la última dc, fuerte. Apice del tercer artejo antenal redondeado. Macho: Apice de las alas con una mancha pardo oscura en  $R_3$  y  $R_5$ ; y el bor de del ala enrollado en la porción anterior de esta mancha; caliptra inferior con una hendidura pardo-rojiza ancha y profundamente definida.

edwardsi, Emd.

Subtribu Graphomyina

La larva de Graphomyia maculata es zoófaga: se localiza en los huecos de los árboles, donde se acumula el agua de la lluvia, y allí devora las larvas de los Tipúlidos o de los Culícidos que viven en el mismo medio (Seguy, 1923). También se la ha encontrado en las depresiones del suelo, donde se pudren detritus vegetales, así como en las hoquedades de las rocas, y en las urnas de los Nephentes, donde hay acumulación de agua.

Los adultos son moscas antófilas e hidrófilas, que ocasionalmente pueden vivir sobre excrementos, o sobre sustancias en descomposición.

Clave de las especies etiópicas de GRAPHOMYIA

- 1 (20) Diseño negro y amarillento, a gris amarillento. Tórax con o sin tres franjas negras longitudinales anchas, que pueden estar unidas e interrumpidas transversalmente, la del centro ocupando siempre ampliamente la línea media, desde el cuello al centro del escudete (fig. 140), excepto en amputato-fasciata, donde el diseño negro del escudete está enteramente separado del mesonoto por una banda transversa pálida.
- 2 (7) Fémures amarillos, algunas veces parduzcos en el ápice. Tibia III sin una seta submedia p. Interfrontalia bastante lampiña entre las dos filas de setas frontales.

- 3 (6) Ojos lampiños. Palpos amarillos. Pilosidad negra. Tórax con tres anchas franjas negras dorsales, de anchura casi uniforme. Tibias, ya menudo el extremo de los fémures parduzcos.
- 4 (5)  $R_5$  ancha en el ápice, tan ancha como la longitud de la porción curvada hacia arriba de m.

eustolia, Walk

- 5 (4)  $R_5$  estrecha en el ápice, con la anchura de  $1/3$  a  $1/4$  de la longitud de la porción curvada hacia arriba de m.

schoutedeni. Vill.

- 6 (3) Ojos densamente pilosos. Palpos negros. Pilosidad amarilla en las pleuras. Tórax con trazos de tres franjas dorsales parduzcas. Tibias y extremos de los fémures no oscurecidos.

aurata, Mall.

- 7 (2) Fémures negros, algunas veces los dos pares posteriores amarillentos translúcidos en su mitad basal, pero entonces la tibia III con una seta submedia p, prominente.
- 8 (15) Segmentos abdominales III y IV tan oscurecidos por lo menos a lo largo de la línea media, como junto a ella. Tórax con tres anchas franjas longitudinales,

negras, que no están interrumpidas, ni subinterrumpidas en la ~~sutura~~, la del centro llegando siempre al escudete, las 2 laterales llegando al escudete algunas veces (fig. 140). Ojos del macho estrechamente separados (por menos del doble de la anchura del tercer artejo antenal). Interfrontalia lampiña. Tibia III sin una seta p submediana.

9. (14) 2 dc prst. IV segmento abdominal con una mancha transversa o una banda completa. Macho sin manchas sexuales en el abdomen.
- 10 (13) Escudete negro con un reborde posterior estrecho, de densa pruinosis pálida (fig. 140).
- 11 (12) Franjas negras longitudinales del tórax de igual anchura en toda su longitud, estando conectadas las franjas pálidas submedianas por la parte de atrás, con las franjas pálidas laterales, y no llegando las franjas negras sublaterales al escudete en la parte posterior. Disco de los segmentos abdominales III y IV oscurecido.

arcuatofasciata, Karsch.

12. (11) Franjas negras longitudinales del tórax gradualmente ensanchadas desde la sutura, estrechándose gradualmente desde la sutura al nivel de la última dc, conectadas unas con otras delante del escudete, y más o menos en la sutura, (fig. 140). II segmento abdominal (macho) con una estrecha banda margi-

nal incompleta en la parte posterior, III segmento abdominal con una banda ancha y completa, y IV segmento abdominal con una ancha banda discal transversa, completa, ensanchándose dichas bandas oscuras y ocupando más de la mitad de la longitud de los segmentos en el centro.

arcuátofasciata connexa, Emd.

- 13 (10) Escudete con pruinosis blanquecino-amarillenta, con una gran mancha central redondeada y negra, formada por el extremo posterior de la franja media torácica. y una mancha pequeña basal en el declive lateral. Segmentos abdominales I a III (hembra) con una ancha franja negra a lo largo del borde posterior, IV segmento abdominal con una mancha transversa discal.

fasciventris, Mall.

- 14 (19) 1 dc prst. IV segmento abdominal enteramente cubierto con pruinosis pálida. Macho con una mancha sexual grande, de pelos densos y cortos en cada lado de los segmentos abdominales I y II. Segmentos abdominales I a III en la hembra, y III en el macho (II en el macho entre las manchas sexuales) con una ancha banda marginal completa por detrás, parda. Escudete como en fasciventris.

Uniseta, Emd.

- 15 (8) Segmentos abdominales III y IV, o IV solamente, con un par de manchas oscuras, separadas por una línea media de pruinosis pálida. Las franjas negras sublaterales del tórax a menudo interrumpidas o subinterrumpidas en la sutura, por detrás de la cual se conectan por una ancha banda transversa, que se une al diseño negro del escudete, lo más a lo largo de la línea media. Ojos del macho bastante separados, frente de una anchura más del doble de la del tercer artejo antenal.
- 16 (19) Franjas sublaterales del tórax unidas por delante con la franja media. Escudete negro, excepto en un reborde posterior estrecho. Mesopleura pálida, con un estrecho reborde negro. II segmento abdominal con una banda marginal oscura más o menos completa, posterior. III con un par de manchas oscuras grandes en el borde posterior, IV segmento con un par de manchas discales longitudinales, oscuras y grandes.
- 17 (18) Franja media negra del tórax completa, llegando al escudete. Franjas negras sublaterales interrumpidas en la sutura. Bases de los fémures II y III, amarillentas translúcidas. Tibia III con una seta submedia p, fuerte. Interfrontalia (hembra) lampiña entre las dos filas bien desarrolladas de setas frontales.



- 18 (17) Franja media negra del tórax no sobrepasando el bor de posterior de la franja negra transversa, la últi ma separada del escudete por una banda pálida, trans versa y completa. Franjas negras sublaterales no in terrumpidas en la sutura. Bases de todos los fémures negras, pero con una mancha longitudinal de pruinosidad pálida en el lado externo de la mitad basal. Tibia III sin una seta submedia p. Interfron talia del macho pilosa entre las dos filas de setas frontales; en la hembra las dos filas de setas fron tales faltan, excepto el par inferior, que son muy fuertes y caídas y las partes laterales están densa mente pobladas con los pelos negros, finos y erectos. Macho y hembra.

amputato-fasciata, Karsch

- 19 (16) Franjas sublaterales del tórax no unidas por delan te con la franja media. Escudete semipiloso, pardo amarillento, con solo una banda negra estrecha a través de la base. Segmentos abdominales I a III más o menos distintamente oscurecidos a lo largo de la línea media, IV segmento oscurecido a lo lar go de la línea media, y con un par de manchas disca les bastante pequeñas. Interfrontalia casi lampiña. Macho.....

luteiventris, Mall

- 20 (1) Diseño negro y grisáceo, a gris azulado oscuro. To

rax con cuatro franjas negras delante, las submedias no llegando al escudete. Una franja media ocupa el centro del escudete, y se extiende hacia delante entre los extremos posteriores de las franjas submedianas, alcanzando algunas veces el cuello, como una quinta franja mediana, estrecha y tenue (fig 141); raramente las tres franjas centrales se unen, desde el extremo anterior a la sutura. Interfrontalia pilosa a los lados.

- 21 (24) Pruinosidad gris blancuzca, con las manchas oscuras del abdomen no unidas, o escasamente, resultando el abdomen pálido con manchas oscuras; abdomen del macho parcialmente amarillento translúcido. Halterios amarillos. Caliptras blancuzcas, o ligeramente oscurecidas.
- 22 (23) Caliptras algo ahumadas. Las franjas submedias del tórax menos patentemente separadas unas de otras. Pelos de los ojos más largos y más densos. Interfrontalia con pelos más numerosos en el frente. Tibia III del macho sin pelos más largos y más densos cerca del ápice de la superficie ventral.

maculata, Scop.

- 23 (22) Caliptras blancas, Las franjas oscuras submedias del tórax muy claramente separadas unas de otras. Pelos de los ojos más cortos, y no tan densos. Interfrontalia con pelos menos numerosos en el frente. Tibia III, en el macho, con densos pelos ne-

gros, aproximadamente en el tercio apical de la superficie ventral, los más largos casi tanto como el diámetro de la tibia.

maculata leucomelas, Wied.

- 24 (21) Pruinosidad gris azulada oscura, con las manchas oscuras del abdomen ampliamente unidas, resultando el abdomen oscuro con manchas grisáceo-azuladas, no translúcido en el macho. Halterios pardo oscuros. Caliptras pardo oscuras, la inferior con el borde blancuzco.

parvinotata, Brun

G. maculata, (Scop); los caracteres que diferencian a ésta, de maculata leucomelas, sugieren que la 1ª es la especie paleártica y neártica, llegando a la región oriental, mientras que la 2ª sería su representante etiópico. (aunque esto no está suficientemente probado)

### Sub tribu LISPINA

De los huevos, que presentan un micropilo con evaginaciones alrededor, o festoneado de cilios, salen unas larvas de cuerpo desnudo y duro, acuáticas o anfibias, que viven frecuentemente sobre el verdín o entre vegetales más o menos sumergidos. No es éste el habitat de todas las larvas de Lispe, ya que Bouché (1834) encontró larvas de este género en un barrizal, así como en excrementos humanos y Cuthbertson cita a las larvas de Lispe maculata como probablemente coprófagas.

Los adultos son predadores y zoófagos; viven en la vegetación que rodea lagunas, pantanos, corrientes de agua, y frecuentemente se posan sobre las hojas de las plantas flotantes para pescar diferentes larvas acuáticas, habiéndose observado en algunas ocasiones como incluso se lanzan sobre la superficie del agua con la misma finalidad. También cazan al vuelo pequeños insectos.

Los dos géneros de la subtribu Lispina, se pueden aislar mediante la clave siguiente:

1 (2) Pteropleura lampiña.....

### LISPACOENOSIA. Snyder

2 (1) Pteropleura pilosa

### LISPE. Latreille

Clave de las especies etiópicas de LISPE

- 1 (2) Con sólo una dc distinta ( delante del escudete). Fé-  
mur I con sólo 1-3 setas pv cortas cerca del ápice.  
Únicamente la stpl posterior presente ( la anterior  
algunas veces se encuentra, como un pelo setuloso)  
( sbg. PROGYMNASPIS, Emd.) Abdomen con un par de man-  
chas laterales oblicuas de pruinosidad blanca, en los  
segmentos II-IV. Palpos y halterios, muy frecuentemen-  
te pardo-rojizos. Patas especialmente negras; tibia  
I con una pv corta, tibia II con una p mas allá del  
centro ( y frecuentemente una segunda en los 4/5),  
tibia III con una ad.....

niveimaculata, Stein.

- 2((1) Siempre con varias dc, bien desarrolladas, Fémur I  
con una serie de setas pv
- 3 (56) Parafaciales sin setas fuertes, lo más con algunas  
sétulas más fuertes en el extremo inferior, además  
de los pelos setulosos, las más fuertes de las cua-  
les son a lo sumo la mitad de largas que la seta pe-  
ristomal más fuerte

sbg. LISPE, s. str.

- 4 (5) Fémures, halterios y palpos amarillos. 2 + 3 dc. Tibia I sin setas, tibia II con una seta pd, tibia III con una ad.  $r_4 + 5$  y m casi paralelas, ligeramente convergentes en el ápice. 4 - 5 mm. (localidad típica Willowmore, Provincia del Cabo).

flavipes, Stein.

- 5 (4) Fémures negros como color de fondo, con pruinosidad gris (excepto algunas veces en el mismo ápice).
- 6 (17) Palpos negros; la dc prst y la dc post anterior, más o menos débiles.
- 7 (8) Los cuatro últimos artejos del tarso I amarillos-rojizos. 1 + (2 + 2) dc. Tibias negras. Tibia I con pv tibia II con ad y pd. Tibia III con ad, av, y pd. De color negro brillante; abdomen con 1-3 pares de manchas de pruinosidad blanca en los lados.

Kowarzi, Becker

- 8 (7) Tarsos enteramente negros.
- 9 (12) Tibia I con una seta pv 7-8 mm.
- 10 (11) 1 + (1 + 2) dc. Halterios amarillos. Tibia II con una pd, tibia III con setas av, ad y pd. Mesonoto y escudete negro brillante, con pruinosidad pardo oscura y una franja media indistinta. Segmentos abdominales II y III con una mancha oscura muy grande, y sólo los bordes con pruinosidad gris. Segundo artejo del tarso I (macho), con un pequeño tubérculo muy

distinto, en la superficie ventral.

tuberculitarsis, Stein.

- 11 (10) 2 + 4 dc. Halterios parduzcos. Tibia II con una seta pd; tibia III con ad, y av. Frente y cara del macho plateada. Tórax y escudete con pruinosis gris, abdomen con pruinosis gris y un par de manchas alargadas pardo claro en cada uno de los tres primeros segmentos, y una mancha ventrolateral en el IV
- 12 (9) Tibia I sin una seta pv, tibia II con una seta pd, sin ad, tibia III con ad, y otra seta submedia.  
( 1-2 ) + ( 2-3+2 ) de. Halterios amarillos. Tibia I negra...

candicans. Kow.

- 13 (16) Tibia III sin una seta av, pero con una pd. Tibia I con pelos cortos en toda su extensión, fémur I con las setas y pelos normales. Segmentos abdominales II a IV, cada uno, con un par de manchas patentes de pruinosis blanca, dorso-laterales.
- 14 (15) Dorso del abdomen principalmente negro brillante, y con pruinosis tenue. Mesonoto con un par de franjas paramedianas de pruinosis tenue pardo grisácea, que están separadas por una franja media de pruinosis pardo oscura. Tibia III larga y del-

gada, sin pelos largos. Fémur III del macho con varios pelos erectos muy largos y tiesos en la mitad basal de la superficie pv

nivalis, Wied.

- 15 (14) Dorso del abdomen con pruinosis muy densa gris ceniza, llegando dicha pruinosis a las manchas blancas, y en parte, rodeándolas. Mesonoto con una franja ancha de pruinosis gris a ocre-parduzco, que se extiende lateralmente hasta las dc, y está solo dividida delante por dos franjas estrechas de pruinosis menos densa. Tibia III no muy delgada, en el macho con una fila de pelos ad erectos y largos, desde la seta ad hasta el ápice, y algunos pelos bastante largos en la porción apical de las superficies a y av. Fémur III del macho sin pelos pv erectos en la mitad basal

bivittata, Stein.

- 16 (13) Tibia III con una seta av, pero sin una pd. Tibia I ( macho ) con pelos bastante largos en la mitad apical de la superficie ventral, además de las setas y pelos normales. Abdomen con pruinosis gris, y pares de manchas negras en los segmentos II, III

tetrastigma, Stein

- 17 (6) Palpos rojizos o amarillentos.



- 18 (45) m recta, o ligeramente curvada.
- 19 (36) Dos dc prst. Halteres y tibias amarillos ( en nana la mitad apical de la tibia I a menudo oscurizada)
- 20 (33) Tibia II con sólo una seta pd.
- 21 (22) Dos fuertes dc post, la anterior claramente más cerca de la sutura que de la posterior. Tibia I sin setas. Tórax con pruinosidad gris, con cinco franjas longitudinales de color parduzco claro. Abdomen con pruinosidad gris, con manchas pares pardo oscuro. Parafaciales aproximadamente con tres sétulas no muy fuertes cerca del extremo interno ventral

biseta, Stein

- 22 (21) 3-5 dc post; o tres de los pares post fuertes, o sólo fuertes las 1-2 últimas, en cuyo caso la anterior fuerte, está más cerca de la última dc que de la sutura.
- 23 (24) 3 dc post, todas fuertes. Abdomen con dos manchas negras triangulares en los segmentos II y III en el macho, y sin manchas en la hembra. Antenas de la hembra oscuras, con pruinosidad plateada, y el tercer artejo muy reducido, una vez y media más largo que el primero y segundo juntos.

silvai, Pat

- 24 (23) Solo la última dc post fuerte. Abdomen del macho sin manchas. El de la hembra con un par de rayas pardas, longitudinales, en el III segmento (y algunas veces en el II). Antenas de la hembra con el tercer artejo no reducido. Sokotra.

simonyi, Becker

- 25 (28) Tibia I sin setas. 4-5 mm.
- 26 (27) Tres dc post fuertes. Tibia III con sólo una seta ad. Palpos solamente ligeramente dilatados en el ápice, escasamente <sup>de</sup> una a una vez y media más anchos que el tercer artejo antenal. Abdomen con pruinosidad gris, con o sin manchas tenues parduzcas, pares, en los segmentos II y III. Cabeza con pruinosidad gris.

pygmaea, Fall

- 27 (26) Sólo la última dc post, fuerte. Tibia III con una seta ad, y una pd. Palpos muy fuertemente dilatados en el ápice, casi el triple de anchos que el tercer artejo an tenal. Abdomen gris blancuzco, con diseño patente pardo oscuro, consistente en una franja media ancha, dilatada en el ápice, en el IV segmento, y una mancha media basal conectada oblicuamente con un par de anchas manchas en el borde posterior, en los segmentos II y III. Cabeza con manchas grandes pardo oscuras en el occipucio y las parafrontales.

nana, Macq.

- 28 (25) Tibia I con setas.
- 29 (32) 3 dc post Tibia III con una seta pd.
- 30 (31) Tibia I con una seta a y una p. Macho con el tarso

I pardo-rojizo algo dilatado y alargado, el ápice con una seta mediana dorsal, negra, que se dilata y aplana.

remipes, Becker

- 31 (30) Tibia I con una seta pv. Tarso I del macho sin una estructura dilatada a modo de seta en el ápice. Abdomen del macho con el dorso brillante, con tres salientes blancos en las líneas de segmentación, que se extienden hasta la porción gris ventral. La porción negra del tercer terguito se extiende, ventralmente, más que en los otros segmentos. Hembra con el dorso del abdomen menos intensamente negro, y con una franja media por lo menos, en los segmentos II y III y a veces en los cuatro. 4,5--5mm.

zumpti, Pat.

- 32 (29) 4 de post, los pares anteriores mucho mas débiles, aunque muy distintos, y los dos pares posteriores muy fuertes, y subiguales. Tibia III sin una seta pd ( con una ad y una av,). Tibia I con una ad y un av. Abdomen con pruinosis gris, con un par de manchas grandes pardo-oscuro en los segmentos III y IV, que dejan sólo una franja media estrecha, y la porción lateral, de pruinosis gris. Cabeza sin manchas patentes. 6,5-7,5mm

neo, Mall

33 (20) Tibia II con una seta ad, y una pd, tibia I sin setas, tibia III sólo con una seta ad (surda?). Dos fuertes dc post, y algunas veces otra muy pequeña delante de ellas; palpos fuertemente dilatados en el ápice. Abdomen con pruinosidad gris, con o sin manchas dorsales, con una hilera de manchas pardas, alargadas, en la porción lateral de la superficie ventral. Porción ventral apical del trocánter III, en el macho, densamente cubierta con setas negras, cortas y espinulosas.

34 (35) Macho: borde anterior del cuarto esternito estrechamente sobresaliente en el centro. Cercos como en la figura 142. Hembra: Femúr II con una fuerte seta av, que es por lo menos tan fuerte como la más fuerte de las tres setas ad medianas del mismo fémur.

Abdomen con pares de manchas pardas y distintas en el dorso. Area espinulosa del trocánter III del macho, mas pequeña. Macho y hembra, longitud 6 mm.

ambigua, Stein.

35 (34) Macho: borde anterior del cuarto esternito, no sobresaliente. Cercos como en la figura (143).

Hembra: Fémur II sin una fuerte seta media av.

Abdomen sin manchas dorsales. Area espinulosa del trocánter III del macho, más grande. Macho y hembra longitud aproximada 7 mm.

surda, Curr.

36 (19) Sólo un par de dc prst (fuertes). Seta pv de la tibia I presente (irvingi?). Tibia II con sólo una seta pd. Tibia I sin una seta ad. Tibia III sin una seta pd, pero siempre con una ad, y por lo menos en la hembra, una av (irvingi?). Fémur II del macho con un peine pv de densas sétulas negras en el ápice. Tibia III del macho con una fila de pelos erectos por lo menos en la mitad apical de la superficie pv.

37 (38) Tibias fuertemente oscurecidas, con la base a veces rojiza. Abdomen negro brillante, con manchas dorso-laterales redondeadas de pruinosis blanca en los segmentos II a IV.

Parafrontales ampliamente negro brillantes por encima, Macho: los pelos erectos de la tibia III menos del doble de largos que el diámetro de la tibia, y presentes sólo en la superficie pv, dc prst justo detras del centro de la porción presutural del mesonoto.

maculata, Stein.

38 (37) Tibias amarillo-rojizas, por lo menos los dos pares posteriores y (irvingi?) la base del par anterior. Abdomen con pruinosis gris más amplia. Macho: los pelos erectos de la tibia III más del doble de largos que el diámetro de la tibia.

39 (40) dc prst situadas en la mitad anterior del área prst exactamente detrás del nivel de la ph. Ambos sexos con una ad y una av en la tibia III. Macho con pilo

sidad relativamente corta y esparcida sobre la superficie pv de la tibia III. Trazo abdominal negro-lateral más o menos desarrollado en ambos sexos. Long. 4-5 mm.

leucospila, Wied.

40 (39) dc prst situadas en la mitad posterior del área prst claramente detrás de la ph. Macho sin av en la tibia III. Especies mayores, de unos 6 mm.

41 (42) Mesonoto con tres bandas desnudas de anchura subigual, cada una de anchura como dos veces la distancia entre las acr prsc, extendiéndose la banda media hasta el ápice del escudete, y separada de las bandas laterales por áreas grises mucho más estrechas que las bandas. Trazo lateral abdominal presente en ambos sexos. Tibia III del macho con pilosidad larga y profusa sobre las caras av y pv. Cara y parafaciales oscuras en el macho.

mapaiensis, Paters.

42 (41) Mesonoto con tres o cinco bandas, la mediana nunca de una anchura aproximada del doble de la distancia entre las acr prst y siempre más estrecha que la distancia entre las bandas mediana y extrema lateral; si existen cinco bandas, las dos extra son muy finas y se extienden por las hileras dc.

- 43 (44) Macho con la marca negra del terguito abdominal III casi alcanzando el borde inferior del terguito. III esternito estrecho; cercos anchos.

andrewi, Paters.

- 44 (45) Macho con la marca negra del III terguito no extendiéndose normalmente hasta cerca del borde inferior del terguito. III esternito ancho. Cercos esbeltos.

irvingi, Curr.

- 45 (18) m fuertemente curvada hacia arriba en el ápice, especialmente en el macho. Halterios amarillos. Tibia III con setas pd, ad y av. 2 + 4 dc.

grupo nuba

- 46 (51) Tibia II con sólo una seta pd o pv, (o ambas en la hembra de barbipes).
- 47 (48) Tibia I en algunos machos con una pv, que es patente en la hembra, pero que puede ser bastante pequeña. Macho: fémur II con una hilera de fuertes setas av en la mitad basal, fémur I cubierto muy densamente con pelos negros, erectos, muy finos en más de la mitad basal de la superficie ventral. Sólo las dos últimas dc fuertes.

nuba, Wied

- 48 (47) Tibia I con una seta pv, que puede ser bastante pequeña en el macho, pero que es patente en la hembra Macho: fémur II con los pelos pegados, cortos, normales, cerca de la base de la superficie av,

y lo mas dos largas setas entre ellos. Superficie ventral del fémur I. lampiña entre las dos filas de setas.

- 49 (50) Macho: tibia II con sólo una seta pv , fémur II con dos llamativamente fuertes setas erectas en la mitad basal de la superficie ventral; tibia III con ad, av y pd , y pelos setulosos muy largos en el tercio apical ( desde las setas submedias hasta el ápice), metatarso III largo, ligeramente curvado, ensanchado, en la mitad apical con pelos finos y ondulados en la superficie pv, aproximadamente el triple de largos que el diámetro tarsal, y pelos ondulados mucho más fuertes y más largos en el tercio apical de la superficie av. ( Hembra con dos setas en la tibia II: una pv y una pd ). Sólo las dos dc post anteriores algo mas débiles.

barbipes, Stein.

- 50 (49) Macho: Fémur II sin setas en la superficie ventral; metatarso III sencillo, sólo las dos últimas dc, fuertes.

modesta Stein.

- 51 (46) Tibia II con una seta av ( por lo menos en *ciliaris* y en *wittei* ) y una seta pd submediana. Tibia I con una seta pv. 2 + 4 dc las dos dc post anteriores, débiles.



52 (55) Metatarso III del macho ligeramente curvado, con pelos largos curvados en la superficie av. Tibia III curvada.

53 (54) Metatarso III del macho aplanado y fuertemente ensanchado, siendo su diámetro casi el doble del de la tibia ( a nivel de la seta pd). Palpos oscuros en ambos sexos, con una estrecha banda dorsal más clara. Fémur III con una hilera de 10-12 setas, y una av preapical. Tibia III con 2 ad, 1 pd, 1d, la apical ( en la hembra además 1 av )

Wittei, Pat

54 ( 53) Metatarso III largo, no ensanchado. Fémur III curvado, el del macho con unos pocos pelos setulosos erectos y largos en la mitad basal, y el de la hembra menos curvado, sin ninguna seta en la superficie ventral.

cilitarsis, Loew,

55 ( 52) Metatarso III del macho normal, sin largos pelos, fémur III y tibia III no curvados, fémur III de ambos sexos con una fuerte seta av en el medio y otra ( Hembra?) cerca del ápice.

longicollis, Meig.

56 (3) Parafaciales con 1 (-3 ) setas fuertes en el extre-

mo inferior (cerca del extremo inferior del ojo), la más fuerte no más corta, o escasamente, que las setas peristomales más fuertes (miochaeta?). Halteres y palpos amarillos, tibia III, y por lo menos la base de la tibia I, amarillas; m casi recta en el ápice.

sbg. CHAETOLISPA mall

57 (60) 1 + 2, dc fuertes. Diseño de pruinosidad gris no muy patente.

58 (59) Tibia II con sólo una seta submedia pd, tibia III con sólo una seta submedia (ad?). Localidad típica Kilimanjaro.

miochaeta, Speis.

59 (58) Tibia II con una seta ad y un pd submedias. Tibia III con una pd, ad y av. Tibia I con una hilera de fuertes sétulas ad, que termina en una más larga algo más allá de la pv; en el macho la seta pv desarrolla- da como un pelo largo y fino, y las superficies p y pv con pelos finos moderadamente largos, en la mitad apical.

dichaeta, Stein.

60 (57) 2 + 3 dc, las primeras prst y post algo más débiles pero muy patentes. Tórax con tres franjas; abdomen con manchas pares subtriangulares, grandes. Tibia II

con una seta ad y una pd submedianas, tibia III con pd, ad y av.

geniseta, Stein.

L. bipunctata (Seg.) Podría en las claves ir a parar al párrafo 20 pero. se desconoce la quetotaxia de las tibias. Tamaño y dc como en pygmaea, pero tiene las tibias oscuras, excepto algunas veces la base.

L. nana mayor (Emden). Estructuralmente es idéntica a nana, pero marcadamente mayor, y con pruinosis oscura más extendida.

Cara y porción anterior de las parafrontales con pruinosis dorada. Los pares de franjas oscuras de mesonoto más anchas, negras, con pruinosis pardo oscura, y la franja media de pruinosis pálida por tanto más estrecha, con oscurecimiento de pruinosis parda a lo largo de sus márgenes, y dividida por una línea media de pruinosis parda quedando en consecuencia la pruinosis pálida reducida a un par de líneas prst, o siendo enteramente reemplazada por pruinosis parda. Escudete negro brillante con pruinosis parda moderada. El diseño del abdomen como una nana, pero más extendido.

5,3-7 mm.

### Tribu MYDAEINI

Del huevo, que frecuentemente presenta un par de expansiones, salen larvas de régimen alimenticio diverso (saprófagas, coprófagas, zoófagas, etc.)

Helina.— Los adultos son moscas que viven muy frecuentemente sobre sustancias en descomposición, ocasionalmente sobre excrementos en el momento de la puesta, normalmente higrófilas, y ocasionalmente antófilas. Habitualmente son ovíparas, y las larvas suelen desarrollarse saprófagas o coprófagamente, aunque ocasionalmente pueden alimentarse de otras larvas o de pequeños insectos, o incluso ser comensales de pájaros (Parus coeruleus).

Se ha citado Helina lucida como presente en el estiércol, y H. sciarivora fué capturada en el valle de Namwamba alimentándose de una Sciara thoracica.

Del subgénero Helinnella, se han hallado Helinella castanea, H. propinqua, y H. subsetosa en vegetales en putrefacción.

Las moscas del subgénero Hebecnema son higrófilas y antófilas, y ocasionalmente atormentan a los animales domésticos chupando la sangre que pueda brotar por alguna herida o incisión de origen diverso. Sus larvas son humícolas, y se nutren generalmente de otras larvas o pequeños invertebrados, aunque al principio de su existencia son coprófagas.

Mydaea.— El imago, normalmente antófilo, busca ávidamente los excrementos frescos de distintos pájaros, para su ali-

mentación, aunque también puede vivir en saprofagia, y ocasionalmente ser zoófago.

Las larvas, al principio de su existencia, son saprófagas o coprófagas, pero después se hacen zoófagas; se protegen antes de su transformación por medio de un capullo que fabrican aglomerando materiales diversos, por medio de una sustancia mucosa. Se han hallado en nidos de distintos pájaros, como el ruiseñor, así como en urnas de Nephentes, hojas de Bromeliáceas, y hoquedades de los árboles, que retienen el agua. Mydaea versatilis se ha citado en estiércol.

Myospila.— Es una de las moscas que comienza en su fase larvaria siendo coprófaga, para irse haciendo carnívora a medida que transcurre el tiempo, y terminar por hacerse predadora de larvas más pequeñas.

Dimorphia.— Los huevos, que presentan un corto pedúnculo, dan origen a larvas que pueden, como en Myospila, alimentarse de otras larvas por lo menos a una determinada edad. Se ha citado Dimorphia flavicornis en estiércol.

La identificación de los géneros etiópicos de MYDAEINI se puede hacer mediante la siguiente clave.

- 1 (14)     rs, sc y las otras venas enteramente lampiñas, excepto frecuentemente  $r_{4+5}$ ; sc algunas veces con una o dos setas diminutas, más basales de h.
- 2 (1)     Superficie dorsal de  $r_4 + 5$ , lampiña

HELINA.— R-D

- 3 (6)     Superficie ventral de  $r_{4+5}$ , lampiña

- 4(5) Borde ventro-lateral del escudete, lampiño. Si la seta a preapical del fémur II falta (muy raras veces), el mesotórax lleva una franja oscura distinta en cada lado más hacia el centro que las dc. Si la seta ad preapical de la tibia III es bastante pequeña o falta, las patas III poseen caracteres sexuales secundarios patentes. Nunca con más de 3 dc post.

sbg. HELINA s. str.

- 5 (4) Borde ventro-lateral del escudete, y porción posterior de la hipopleura con algunos pelos setulosos. Las dos ia post, fuertes, la anterior en línea, o casi en línea, con la primera dc post. Setas prostigmales auxiliares, fuertes; con una seta pra pequeña, pero distinta. Ojos claramente pilosos, especialmente en el macho. Tibia II sin setas ad o av. m virtualmente recta en el ápice (casi inapreciablemente curvada hacia atrás)

sbg. EUSPILARIA.- Mall.

- 6 (3) Superficie ventral de  $r_{4+5}$  con algunas sétulas en el nudo o poco más allá; si estas son indistintas o faltan, la seta ad preapical de la tibia III es bastante pequeña, pero por otra parte las patas son normales, faltando las setas pra.
- 7 (10) Seta prostigmal auxiliar (la más dorsal) ausente o indistinta. Alas sin manchas. Ojos lampiños. Tibia

I sin setas submedias, tibia II sin setas av o ad, tibia III sin setas pd. Arista con larga plumosidad. Setas acr a modo de pelos, excepto frecuentemente las prsc.

8 (9) pra ausentes

sbg. HEBECNEMA.- Schnabl.

9 (8) pra presentes. Macho con una sétula proclinada a nivel del ocelo anterior, o justo delante de él.

sbg. HELINELLA.- Mall.

10 (7) Seta prostigmal auxiliar (la más dorsal) escasamente más pequeña que la misma prostigmal. Seta preapical a del fémur II ausente. (Alas sin manchas, ojos pilosos).

sbg. MYDHELINA.- Emd.

11 (2) Superficie dorsal de  $r_{4+5}$  al menos con una seta, tanto dorsal como ventralmente.

12 (13) Crestas faciales con densa setulosidad de sétulas negras, que remontan en toda la altura de las mismas. Antenas con el tercer artejo muy largo, como unas siete veces la longitud del segundo. Cara excavada profundamente. Seta pra nula. Vena m muy ligeramente curvada hacia delante, en su ápice.

ORAMYDARA, Snyder

- 13 (12) Crestas faciales sin tal setulosidad, siempre los 2/3 superiores totalmente desnudos. Antenas con el tercer artejo antenal muy largo, tan solo unas tres veces la longitud del segundo, Cara nunca profundamente excavada. Seta pra presente.
- 14 (15) Vena m no curvada en su porción apical, paralela a  $r_{4+5}$  o algo divergente. Prosterno lampiño.

MYDAEA, s. str. R-D

- 15 (14) Vena m curvada hacia adelante en su porción apical y por tanto estrechando la boca de  $R_5$ . Prosterno lampiño o setuloso.

sbg. MYOSPILA.- Rond.

- 16 (1) Venas rs, entre su base y su bifurcación, y sc, más allá de h, con algunas pequeñas sétulas negras. Vena m curvada en su porción apical hacia adelante, estrechando ligeramente la boca de  $R_5$ . Crestas faciales sin setulosidad en sus 2/3 superiores. Cara no excavada. Tercer artejo antenal, lo más, unas cuatro veces la longitud del segundo.

DIMORPHIA.- Mall

NEOMUSCINA (Towsend); Se trata de un género neotropical, una especie del cual ha sido hallada en Africa Occidental (Ghana). Quizá el ejemplar estu-



diado por SNYDER, (1949, Amer. Mus. Novit. 1404, p. 23) procediera de un avión, que las llevase desde Sudamérica, por lo que se la dió el nombre específico transporta.

Sus caracteres más destacados son los siguientes:  $r_s$  con uno o más pelos, por lo menos en su superficie ventral, y todas las demás venas (excepto c ) enteramente desnudas. Prosterno lampiño. Pteropleura con un grupo de pelos en su porción media, y m fuertemente curvada hacia el ápice, Fémur II sin una a preapical.

Claves de las especies etiópicas de HELINA s. str.

- 1 (50) Seta stpl inferior claramente más distante de la anterior que de la posterior. Hipogigio del macho nunca grande y sobresaliente, el cuarto ventrito nunca profundamente hendido en dos lóbulos largos y estrechos, los forceps con setas moderadas ad.
- 2 (37) Tibia II sin setas ad
- 3 (26) Tibia III sin una seta pd aislada, y mesonoto sin un diseño tipo Anthomyia. Solamente una seta prostigmal fuerte.
- 4 (11) Alas sin manchas distintas, o sea, las venas transversas lo más con ligeros oscurecimientos.

- 5 (10) Tibia I sin una seta p. Si el color de fondo del tórax es rojizo, y hay ia post anterior (dos fuera de prst, y alas no distintamente manchadas), probar 50.
- 6 (9) Sólo una fuerte dc prst (truncata?) cerca del centro de la porción prst del mesonoto, la anterior ausente o de menos de la mitad de su longitud.
- 7 (8) Cuerpo sólo escasamente cubierto con pruinosidad pardo oscura, apareciendo en conjunto negro brillante sin un diseño. Halterios y palpos pardo rojizos los primeros algunas veces mate. Mejillas de alrededor de 1/6 la altura del ojo, parafaciales escasamente la mitad de anchas que el tercer artejo antenal. ia post anterior presente. Alas oscurecidas, espina costal ausente. Tibia III con una seta av y una ad. Macho: Ojos subcontiguos; uñas y pulvilli pequeños. Hembra: triángulo frontal alcanzando el borde anterior de la frente.

fuscohalterata, Emd.

- 8 (7) Cuerpo con densa pruinosidad gris-ceniza, no brillante, mesonoto con un par de franjas estrechas entre las dc, y restos de una franja más ancha en las sa, encontrándose las setas mayores sobre puntos oscuros. Abdomen con un par de grandes manchas en los segmentos II y III (y pequeñas en el I y IV) pero sin una franja media, excepto en el cuarto

segmento. Halterios y caliptras, incluyendo el borde y la orla, blanco-amarillentos. Fémur I (y corrientemente el III) negro, con pruinosidad gris, o por lo menos con una raya completa pardo rojiza a lo largo de la superficie dorsal; tibias ferruginosas, tarsos negros. Palpos ferruginoso mate. Mejillas alrededor de  $1/3$  de la altura del ojo, parafaciales con una anchura aproximadamente igual a la del tercer artejo antenal. la post anterior ausente. Espina costal fuerte, más larga que r-m. Macho: uñas y pulvilli fuertemente agrandados; frente alrededor del doble de ancho que el tercer artejo antenal.

proxima, Stein.

- 9 (6) Con dos fuertes dc prst. Tórax densamente pruinoso, con dos pares de franjas. Espina costal bien desarrollada, tan larga como r-m. Abdomen densamente peniciento, pruinoso, con manchas pares pardo oscuro en los segmentos II y III. Tibias fuertemente pardo-rojizas-negras. Macho: uñas y pulvilli ensanchados.

juxtamedialis, Emd.

- 10 (5) Tibia I con una seta p. Abdomen con pruinosidad pardo grisácea, con un par de manchas oscuras en los segmentos II y III, y una débil franja media inte-

rrumpida. Patas negras, con tibias parduzcas; tibia II con 3p; tibia III con 3 ad y 2 av. Porciones humerales y antenas enteramente oscuras; mesonoto con 3 amplias franjas negras, la mediana consistiendo realmente en otras dos franjas estrechas, paramedianas, que se conectan por una franja de pruinosis pardo oscura. Halterios pálidos. Alas teñidas de color pardo.

lenta, Curr.

- 11 (4) Alas con manchas distintas, es decir, por lo menos r-m y m con oscurecimientos patentes.
- 12 (15) Tibia I sin una seta p, espina costal más larga que r-m. Color de fondo del tórax y abdomen, negrozco.
- 13 (14) Antenas, palpos y fémures pardo-rojizos. Dos ia posteriores. Las franjas paramedianas del tórax divergen claramente hacia el escudete, y sus bordes externos alcanzan los poros dc. 2+2 stpl. Machos, tibia III sencilla; frente aparentemente algo más estrecha que el triángulo frontal.

unisata, Emd

- 14 (13) Antenas, palpos, y por lo menos los fémures III, naranja, Sólo presente la ia post posterior. Las franjas paramedianas del tórax muy estrechas y para-

lelas, no llegando a los poros dc exteriormente. Macho: tibia III con numerosos pelos largos y erectos en las superficies av y p<sub>v</sub>; frente alrededor del doble de ancha que el tubérculo ocelar.

auranticornis, Emd.

- 15 (12) Tibia I con una seta p. Tibia II con 2p, tibia III con 2 ad y 1 (-2) setas av.
  
- 16 (21) Espínulas costales de casi igual longitud (excepto las dos espinas costales en el ápice de sc). Si las patas (excepto el tarso) son enteramente pálidas, los palpos y la mayor parte del cuerpo, también son pálidos.
  
- 17 (22) Tórax, y por lo menos el fémur I o el ápice de todos los fémures, negros como color de fondo. Hipopleura lampiña. las dos ia post presentes.
  
- 18 (21) Fémures oscuros o amarillos. Franjas paramedianas del tórax no sobrepasando la segunda dc post por detrás, donde son reemplazadas por una franja media oscura y estrecha, que llega al centro del escudete. Superficie lateral del abdomen sólo con puntos oscuros alrededor de los poros de las setas.
  
- 19 (20) Fémur I enteramente oscurecido, excepto en el ápice.

ce, y en una línea que partiendo del ápice se extiende a lo largo de la superficie av. Fémur III sólo con un o curecimiento de bordes imprecisos en la superficie dorsal. Primera ia post más cerca del nivel de sa, que de la primera dc post, por lo menos a la misma distancia de la sutura, que de la segunda ia.

caesioides, Bezzi.

- 20 (19) Todos los fémures amarillos. Primera ia post más cerca del nivel de la primera dc post, que de sa.

attenuata, Pat.

- 21 (18) Todos los fémures testáceos excepto una mancha bien definida apical grande, que ocupa el cuarto o quinto distal, excepto en la superficie ventral "ranjas paramedianas del tórax llegando a la sutura escutelar, muy patentes, sin franja oscura media. II a IV segmentos abdominales, cada uno, con una mancha oscura en la superficie ventro-lateral, por debajo de los poros setíferos. Primera ia post más cerca del nivel de la primera dc post que de sa, menos distante de la sutura que de la segunda ia.

pervittata, End.

- 22 (17) Tórax rojizo, patas totalmente testáceas excepto

los tarsos que son negros. Hipopleura con algunos pequeños pelos en la parte superior (debajo de la barreta) delante del espiráculo. Sólo la ia posterior presente. Alas bastante intensamente amarillo ahumadas. Mesonoto con las cuatro franjas usuales sin pruinosidad (o más bien, menos pruinosas) que están separadas por tres franjas de pruinosidad gris- amarillenta, la mediana de las cuales recubre una estrecha franja oscurecida.

icterica, seg.

- 23 (16) Algunas de las espínulas costales entre las dos roturas de la costa (detrás de h y en el ápice de sc), mucho más largas que las que están alrededor del ápice de r<sub>1</sub>. Si las patas (excepto en los tarsos) son totalmente pálidas, los palpos y el color de fondo del cuerpo es pardo-rojizo. Hipopleura lampiña. Franjas paramedianas del tórax llegando o pasando la sutura escutelar, sin que haya una franja oscura mediana. ia post anterior casi a nivel con la primera dc post.
- 24 (25) Todas las espínulas costales de la hilera inferior bastante largas, entre las dos roturas, pero raramente algunas de ellas llegando a la longitud de la espínula costal, Fémures enteramente pálidos en ambos sexos. Franjas paramedianas del tórax no extendidas sobre el escudete, a menudo intrrumpidas a nivel de la segunda dc post.

spinulicosta, Emd.

- 25 (24) Todas las espínulas costales entre las dos roturas, cortas y de igual longitud, excepto tres, aproximadamente, que son virtual o completamente de la misma longitud que la espina costal. Fémures enteramente negros, con las articulaciones femur-tibia amarillentas en el macho. y pálidas, con una mancha apical pardo-rojiza en la hembra. Franjas paramedianas del tórax extendidas frecuentemente sobre el escudete, donde tienden a encontrarse en una curva semicircular.

quadrispina, Emd.

- 26 (3) Tibia III con una seta pd, pequeña, aislada, en la parte basal mediana (fig. 144) o con dos setas pd, menos frecuentemente sin ellas, en cuyo caso el mesonoto tiene un fondo de pruinosidad gris-blancuzca, y una banda post transversa, negra, completa, que rara vez está interrumpida por una línea dc de pruinosidad pálida a cada lado. Setas frontales del macho confinadas a casi la mitad anterior de la frente.
- 27 (36) Alas sin manchas. Tibia III normalmente con sólo una seta pd, o sin ella.
- 28 (33) La seta pd de la tibia III aproximadamente en el tercio basal (fig. 144), además con 2 av y 3 ad. pra pequeñas o ausentes. Mesonoto con un par de fran-



jas pardas entre las dc, y en el macho (menos frecuente en la hembra) otra franja en el lado interno de las prst e ia, a menudo con una franja mediana incompleta. que se extiende desde la base del escudete hacia adelante. Abdomen con manchas pares bien desarrolladas en los segmentos II y III, y corrientemente con una franja media en el IV. Sólo una prostigmal fuerte. dc prst anterior más de la mitad de larga que la posterior.

- 29 (30) Tibia I sin una seta p, tibia II con 2 setas p; tibias negras o piceas. Macho: frente dilatada mucho más anteriormente que posteriormente, casi doble de ancha a nivel de la primera seta frontal, que en el vértice; abdomen más corto, II segmento más del doble de ancho que de largo.

quadriseta, Ad.

- 30 (29) Tibia I con una seta p, tibia II con 3 setas P. Tibias generalmente testáceas, abdomen alargado, II segmento menos del doble de ancho que de largo.

- 31 (32) Macho: abdomen con grandes manchas redondeadas subapicales en los segmentos II y III. Setas parafrontales no numerosas; frente aproximadamente tan ancha a la altura de la primera seta parafrontal, como en el vértice.

coniformis, Stein.

32 (31) Macho: abdomen con pequeñas manchas redondeadas, subapicales, en los segmentos I y II. Setas parafrontales bastante numerosas, consistentes en 5 setas largas a cada lado. con una más corta entre cada dos, y una sétula proclinada pequeña, ligeramente anterior al ocelo anterior; frente ligeramente más ancha a la altura de la primera seta parafrontal, que en el vértice....

congoensis. Snyder.

33 (28) La seta pd de la tibia III aproximadamente en el medio. o ausente. Tórax con un diseño tipo Anthomyia. Tibia I como regla, con una seta p submedia. Segmentos abdominales II y III amarillentos translúcidos, con una mancha paramediana y una lateral (algunas veces ausente desde el segundo segmento), en cada lado. y en el macho además con una estrecha línea media. Como regla, una seta prosigmal adicional por encima de la prostigmal principal normal (la superior ). dc. prst anterior lo más alrededor de la mitad de larga que la posterior.

34 (35) Seta pd de la tibia III presente; patas muy esbeltas Mesonoto con un par de manchas prst (desde la ph a las prst) además de las franjas paramedianas, las cuales casi llegan a la sutura por detrás; la banda post dividida en tres manchas negras anchas, o fuertemente dentada por detrás, en línea con las dc.

fasciata. Jaen.

- 35 (34) Seta pd de la tibia III ausente; patas normales. Mesonoto sin manchas prst fijas, llegando a las franjas paramedianas aproximadamente a mitad de distancia (o ligeramente mas adelante) de la sutura; la banda post no dentada, pero en especies de Eritrea interrumpida o subinterrumpida, por una línea estrecha de pruinosidad pálida de casi igual anchura por todas partes.

lucida. Stein.

- 36 (27) Alas con manchas; una mancha redonda en la r-m, y una mancha en cada extremo de m-m. Tibia III con dos setas pd bien desarrolladas. Pruinosidad ceniza, mesonoto (fig. 145). con un par de franjas paramedianas pardas estrechas y una franja media desde la sutura hasta casi el ápice del escudete; abdomen con las manchas disciales practicamente nulas pero con puntos pardo-oscuros en la base de las setas más fuertes. Hembra: seta reclinada anterior más fuerte que la posterior; patas I pardo-rojizas, patas II y III amarillas. con las tibias algo oscurecidas y el ápice de los femures y los tarsos pardo-rojizos, (macho desconocido).

mallochiana, Emd.

- 37 (2) Tibia II con una o más setas ad. Tibia I por lo menos con una seta p submedia. Alas con oscurecimientos distintos en r-m y m-m, no consistiendo nunca

en dos manchas separadas. Las dos ia post siempre presentes. Espina costal tan larga como r-m , o más larga. Tórax ampliamente oscuro como color de fondo, especialmente los callos humerales, y la mayoría de las mesopleuras bastante oscuras. aunque las esternopleuras etc... pueden ser rojizo mate, translúcidas.

- 38 (47) Tibia III sin setas pd distintas, aunque algunos de los pelos cortos normales pueden ser erectos y alineados en una hilera más o menos distinta. Abdomen sin manchas. o sólo con una estrecha franja media, o con manchas de bordes imprecisos, nunca con manchas triangulares bien definidas. Ojos lampiños.
- 39 (46) Espinulas costales nunca muy fuertemente desarrolladas, siempre considerablemente más cortas que r-m. Tibia II con una ad.
- 40 (41) Porciones basal y frontal de las alas fuertemente ennegrecidas. especialmente, C, Sc, y R<sub>1</sub> ; h y las secciones basales de c, sc y r pardo-rojizas o pardas. Patas enteramente oscuras. con las tibias II y III algunas veces algo rojizo-translúcidas. Pruinosis del mesonoto parda y no muy patente en el macho, pardo grisácea en la hembra. Rayos más largos de la arista tan largos como el diámetro del tercer artejo antenal, o sólo ligeramente más largos

fuscibasis, Emd.

41 (40) Porciones basal y frontal de las alas no oscurecidas, o ligeramente; h y las secciones de c, sc, y r naranja u ocre, raramente parduzcas, pero entonces por lo menos las tibias, pálidas.

42 (43) Fémures amplia o totalmente pálidos. Pruinosidad pardo grisácea, mesonoto con un par de franjas paramedianas pardas en el lado interno de las dc. prsc distintas. Base de las alas hialina, con venas parduzcas.

brunnescens, Emd

43 (42) Fémures negro pardo-rojizos, lo más con el ápice ligeramente pálido. Pruinosidad gris, sin tinte parduzco. Base de las alas hasta h, ocre o naranja, rara vez más parduzco, con las venas hasta h, ocre o naranja rara vez mas parduzco, con las venas hasta h y el borde de las caliptras de naranja a ocre.

44 (45) Los rayos más largos de la arista casi el doble de largos que el diámetro del tercer artejo antenal. Abdomen del macho con manchas pardas subtriangulares indefinidas.

turneri, Emden

45 (44) Los rayos más largos de la arista. lo más, la mitad de largos que el diámetro del tercer artejo antenal.

Abdomen del macho sin un diseño.

pruinasicollis, Emd.

- 46 (39) Espínulas costales fuertemente desarrolladas, especialmente entre h y el ápice de sc, donde algunas de ellas son distintamente más largas que r-m. Tibia II con una o dos ad. Los rayos más largos de la arista aproximadamente tan largos como el diámetro del tercer artejo antenal. Par interno de franjas torácicas completo, pero bastante débil, divergiendo por detrás de la sutura.

tibiseta. Emd.

- 47 (38) Tibia III con una o varias setas pd distintas, cerca del medio. Tibia II con 2-3 ad.
- 48 (49) Ojos lampiños. Tibia III con una fuerte seta pd. m-m empinada y casi recta. Espínulas costales largas, especialmente las que están entre h y el ápice de sc, pero incluso algunas más allá del ápice de r<sub>1</sub> son aproximadamente tan largas como r-m. 1+2 stpl. Franjas internas torácicas divergiendo detrás de la sutura. Abdomen con pruinosidad gris parduzca, con una franja media parda, tenue, y manchas débiles en la base de las setas. pra ausente. Fémur II con la seta a normal preapical. Macho: abdomen ovalado alargado.

spinifera. Stein.

- 49 (48) Ojos densamente pilosos (fig 146). Tibia III con 2+3 setas pd distintas. m-m oblicua y claramente sigmoidea. Espínulas costales no más largas (o no mucho mas largas) que el diametro de c. 2+2 stpl. Franjas torácicas interiores paralelas. Abdomen con manchas confluentes negras y cambiantes. pra distinta. Femur II sin una seta a preapical. Macho: abdomen ovalado, bastante deprimido.

lasiopa Emd.

- 50 (1) Setas stpl alineadas más o menos en un triángulo isósceles, estando la inferior tan distante, o casi tan distante. de la posterior como de la anterior, manteniendose esta alineacion aún cuando haya una cuarta stpl (anterior-inferior).
- 51 (96) Tibia II con o sin 1-2 setas ad; si no las tiene, la tibia I siempre con 1-2 setas p (mediorufa?), y, o hay ia post anterior, o la escama basicostal es pardo rojiza. Macho: abdomen más o menos delgado, con el hipogio pequeño o de moderado tamaño, y oculto, si se vé el IV segmento dorsalmente (excepto en hypopygialis. donde al abdomen está formado como en villipes Mall.); esternopleura sin una protuberancia y sin un pincel distinto, (excepto en posterodorsalis).

- 52 (23) ia post anterior bien desarrollada

- 53 (66) Tibia II sin una seta ad.
- 54 (59) Alas sin manchas. Palpos y tercer artejo antenal pardo rojizos. prst indistintas.
- 55 (56) Tibia III sin una seta pd. Tibia II con 2 setas p pra distintas. Cabeza y abdomen negruzcos, con pruinosidad gris ceniza, torax ferruginoso con pruinosidad dorada pálida, y cuatro franjas ferruginosas más oscuras. Alas ahumado amarillentas. Patas testáceo—pálido con tarsos pálido rojizos. Tres stpl, la inferior ligeramente más cerca de la posterior que de la anterior.

mediorufa, Emd.

- 56 (55) Tibia III con una pequeña seta pd cerca del tercio basal. Tibia II con 3-4 setas, rara vez 2. pra ausente.
- 57 (58) 2+3 dc; cuatro stpl, la posterior inferior sin embargo solo ligeramente mas distante de la anterior superior que de la posterior superior. Fémures, tibias, la mayoría de las pleuras. callos humerales, notopleuras. etc. de testáceos a ferruginosos. Alas fuertemente ahumado- amarillento.

rufoscapularis, Emd.

- 58 (57) 1+3 dc. Tres stpl en un triángulo isósceles. Patas y cuerpo pardo rojizos, con pruinosidad gris. Alas



hialinas. grisáceas, con las venas blanco cremoso en la base. Macho dicóptico.

monochaeta, Emd.

- 59 (54) Alas con los oscurecimientos en r-m y m-m (fig. 147). Por lo menos los fémures II y III de la hembra ampliamente pálidos (los del macho serán probablemente oscuros por lo menos en algunas de las especies.)
- 60 (63) Mejillas mas estrechas que el tercer artejo antenal. Tórax ampliamente testáceo. ia post anterior casi al nivel de sa. pra ausentes o indistintas. Tibias enteramente pálidas. Macho: esternopleuras sin un pincel o protuberancia.
- 61 (62) Abdomen ampliamente testáceo pálido, y mentum del mismo color. Espina costal la mitad de larga que r-m. Tibia II con dos setas p. Macho; frente casi tan ancha como un ojo, pero sólo con una seta frontal superior (reclinada) próxima al nivel del ocelo anterior; tibia III con una av, y dos ad, (fig. 148)

coenosiformis, Emd.

- 62 (61) Abdomen y mentum pardo-rojizos. Espina costal casi tan largo como r-m. Tibia II con 1 (-2) setas p; tibia III con 1-2 setas av y 1 ad. Macho: frente tan ancha como el tubérculo ocelar, sin una seta detras del tercio anterior.

pegomyiina, Emd.

- 63 (62) Mejillas más anchas que el tercer artejo antenal. Tórax pardo rojizo, con pruinosis gris y un par de franjas paramedianas y una corta franja media, que llega al centro del escudete. Espina costal aproximadamente de la misma longitud que r-m, o más larga. Tibia II con 2p, tibia III con 2 ad.

- 64 (65) Seta p, de la tibia I en el segundo quinto, ia post anterior casi al nivel de sa. Diseño oscuro, estrecho, pero bien definido, con la pruinosis gris preponderante. Hembra: fémur I ampliamente ferruginoso; tibias oscurecidas por lo menos en el ápice. (Macho desconocido).

basichaeta, Emd

- 65 (64) Seta p de la tibia I en el medio. ia post anterior casi a nivel con la primera dc post, y el doble de larga que la segunda ia. Diseño oscuro del mesonoto ensanchado y unido por detrás de la sutura, de modo que sólo queda con pruinosis gris una estrecha franja sobre las dc, y una línea sobre el callo postalar (fig. 149). Fémur I testáceo, excepto en una mancha apical picea. Macho aparentemente dicóptico, y sin un pincel esternopleural.

intraalaris, Emd.

- 66 (53) Tibia II con 1-2 setas ad. Alas siempre con oscurecimientos en r-m y m-m, aunque estos son débiles en

testacea y flavitibia (fig. 150)

- 67 (74) Tibia II con una ad. Espina costal muy larga, espí  
nulas costales bastante largas y erectas, algunas  
de ellas, entre h y la espina costal, casi tan lar-  
ga como r-m.
- 68 (71) Tórax ferruginoso, por lo menos sobre la parte su-  
perior de las pleuras, y la parte lateral de mesono-  
to. Macho dicóptico (rufolateralis?)
- 69 (70) Tibias pálidas. Palpos de naranja a pardo-rojizos.  
Tórax totalmente pálido o con un oscurecimiento de  
bordes imprecisos entre las dc. Cabeza y abdomen  
pardo rojizos, con pruinosis ceniza. Primera dc  
post. lo más la mitad de larga que la segunda.

ferrugineicollis, Emd

- 70 (69) Tibias y palpos pardo-rojizos. Tórax negro en la por-  
ción inferior de las pleuras, y en una franja media  
ancha. Cabeza y abdomen negros, con pruinosis gris;  
bordes posteriores de los segmentos abdominales II y  
III con pruinosis pardo oscura apenas destacable.  
Primera dc post fuerte, casi tan larga como, la  
segunda (macho desconocido).

rufolateralis, Emd

- 71 (68) Tórax pardo-oscuro, o negro, Macho: frente menos del  
doble de ancha que el tercer artejo antenal.

- 72 (73) Tibias pálidas, las anteriores algo oscurecidas. Arista incluyendo la plumosidad, sólo ligeramente más ancha que el tercer artejo antenal. Tórax pardo, con suturas ferruginosas, en algunas partes rojizas translúcidas. Abdomen alargado, especialmente en el macho.

gracilior, Emd

- 73 (72) Tibias negras. Arista, incluyendo la plumosidad, casi el doble de ancha que el tercer artejo antenal. Tórax de pardo rojizo a negro. Abdomen de longitud normal. Bifurcación de  $r_{2+3}$  y  $r_{4+5}$  sin un oscurecimiento.

espiculata, Emd

- 74 (67) Tibia II con dos ad.
- 75 (76) Tibias y tórax negros, el último con pruinosis gris blancuzca, y franjas pardas. Arista alrededor del doble de ancha incluyendo la plumosidad, que el tercer artejo antenal.  $2+3$  dc fuertes. Macho: frente menos del doble de ancha que el tubérculo ocelar, sin ninguna seta en los  $2/3$  superiores....

tricincta, Stein

- 76 (75) Tibias pálidas. Macho: dicóptico, la frente con una anchura aproximada de  $1/3$  la de la cabeza.

- 77 (78) Tórax con una franja media de pruinosidad pálida, y dos franjas de pruinosidad parda. Macho sin setas orbitales reclinadas, y hembra con la seta anterior reclinada, larga. Tibia III con dos setas pd no muy fuertes, hacia el centro. Arista más ancha, incluyendo la plumosidad, que al tercer artejo antenal.

posterodorsalis, Emd.

- 78 (77) Tórax pardo, pardo-rojizo o ferruginoso pálido, con pruinosidad gris parduzca, Macho con dos pares de setas orbitales reclinadas en la mitad superior de la frente, y hembra con seta anterior reclinada, no muy larga.

- 79 (80) Tibia III sin pd, ia post anterior, ausente. Tórax pardo. Arista más estrecha, incluyendo la plumosidad, que el tercer artejo antenal. Tarsos ferruginosos, con el quinto segmento pardo-rojizo, y el cuarto oscurecido ( en los tarsos III, algunas veces más del cuarto).

rotundiceps, Emd.

- 80 (79) Tibia III con una fuerte seta pd en el centro, y una menor más allá. ia post posterior bien desarrollada.

- 81 (82) Arista más estrecha, incluyendo la plumosidad, que el tercer artejo antenal. Cuerpo pardo rojizo.....

flavitibia, Emd.

- 82 (81) Arista casi el doble de ancha, incluyendo la plumosidad, que el tercer artejo antenal. Cuerpo ferruginoso pálido, cabeza pardo-rojiza.

testacea, Mall

- 83 (52) ia post anterior ausente. Alas siempre con manchas.

- 84 (85) Tibia III sin una seta pd,dc prst anterior, au sente. Tibia II con una seta ad. Tórax y patas totalmente ferruginoso pálidos, excepto el último artejo tarsal. Macho dicóptico.

flavitaris, Emd.

- 85 (84) Tibia III con una seta pd casi exactamente en el centro ( y algunas veces otras más pequeñas más allá), dc prst anterior presente, prsc au sentes o pequeñas. Escamas basicostal pardo-rojiza, La pruinosidad gris no cenicienta, sino normalmente algo azulada. Mesonoto a menudo con una ancha franja media entre las dc, (entonces con tres franjas); abdomen normalmente con man chas laterales, además de las dorsales. Macho:

frente de una anchura intermedia entre la del tercer artejo antenal, y el doble de la misma; esternopleuras sin una protuberancia mamiforme o un pincel de densas setas ( con una indicación de lo último en hypopygialis); hipopigio algo ensanchado, con forceps alargados; cuarto ventrito profundamente cortado, formando dos lóbulos alargados con bordes internos subparalelos; tibias III sencillas, salvo, frecuentemente un empodio apico-ventral de densas sétulas cortas. Hembra: la seta frontal reclinada anterior no más fuerte que la posterior.

86 (91)

Tibia II sin una seta ad. Abdomen siempre con manchas laterales pardas, que a menudo se fusionan a lo largo del borde posterior con las manchas dorsales. Cuerpo bastante delgado, especialmente en el macho.

87 (90)

Tibia I con una seta p; todos los fémures negros. Espínulas costales bastante largas y erectas. Macho: lóbulos del cuarto ventrito moderadamente largos, cayendo muy cerca del nivel del borde apical del cuarto terguito.

88 (89)

Mesonoto con las dos franjas paramedianas, y la franja media posterior, más o menos unidas, como para formar una franja media ancha. Manchas abdominales dorsales grandes, algunas veces fusionadas a lo largo de la línea media. Manchas en m-m normalmente separadas.

trimaculata, Stein

- 89 (88) Mesenoto con las dos franjas paramedianas y la franja media posterior, bien separadas. Manchas abdominales de tamaño moderado, no fusionadas. Manchas en m-m ampliamente unidas, como para formar una banda. Espínulas costales algo más largas que los pelos setulosos que hay entre ellas.

edwardsiana, Emd.

- 90 (87) Tibia I con dos setas p, Fémur posterior naranja rójizo, excepto el tercio o mitad apical. Macho: lóbulos del cuarto ventrito largos, llegando al nivel del borde apical del cuarto terguito, con el perfil de su borde ventral bastante recto..

bequaerti, Curr.

- 91 (86) Tibia II con 1-2 setas ad. Manchas de m-m siempre confluentes, como para formar una banda.
- 92 (95) Tibia II con una seta ad, tibia I con una seta p. Cuerpo bastante delgado, especialmente en el macho. Franjas torácicas paramedianas separadas. Macho: hipopigio moderadamente grande; fémur II sin densos pelos largos; fémur III con una fila de setas av muy largas y fuertes, las cuales están situadas en posición algo más anterior, y que solo cubren la mitad basal; la superficie pv con tres setas, que están ampliamente espaciadas, la más distal de las cuales se encuentra en los 3/5



- 93 (94) Base del fémur III (y a menudo del I) ampliamente ferruginoso pálido. Rayos más largos de la arista no mucho más largos que la anchura del tercer artejo antenal. Pruinosidad algo gris ceniza, manchas abdominales más pequeñas, pero normalmente contrastando bastante fuertemente. Manchas de las alas con una separación aproximada del doble del ancho de la mancha de r-m (fig. 151). Macho: las setas pv del fémur III, finas; tibias III con 3-5 pelos setulosos muy largos en la superficie pv, algunos de los cuales son 2-3 veces más largos que el diámetro de la tibia.

sciarivora, Emd.

- 94 (93) Fémures enteramente negros. Rayos más largos de la arista de una a una vez y media más largos que la anchura del tercer artejo antenal. Pruinosidad algo gris azulada, manchas abdominales más extendidas, pero de color pardo oscuro, y no contrastando muy fuertemente. Manchas de las alas separadas normalmente solo por la anchura de la mancha de r-m, algunas veces unidas a lo largo de m, (fig. 152). Macho: las dos setas pv más proximales del fémur III, erectas, y casi a modo de espinas, de ellas, la distal fuerte; tibia III con unas pocas sétulas pv, que no son más largas que el diámetro de la tibia, o lo son ligeramente; lóbulos del cuarto ventrito alargados, muy convexos la mitad apical con largas setas que son escasa-

mente más cortas que todo el cuarto ventrito.

concholameílata, Emd.

- 95 (92) Tibia II con 2 setas ad, tibia I con dos setas p.  
Cuerpo bastante robusto. Franjas torácicas para-  
medianas fusionadas, en cuyo caso el tórax tiene  
3 franjas anchas de color pardo oscuro. Macho: hi  
popigio grande, abdomen corto, dorso convexo lom-  
gitudinalmente, fémur II con densos pelos negros  
largos y erectos, en los 3/5 basales de la super-  
ficie y; fémur III con fuertes setas av, sólo en  
la mitad apical, siendo las setas de la mitad ba-  
sal finas y bastante cortas, pero tan y en posi-  
ción como las de la mitad apical; superficie pv  
con sólo dos fuertes setas no muy largas, cerca  
del centro (fig. 153)....

hypopygialis, Emd.

- 96 (51) Tibia II, sin una seta ad. Tibia I sin una seta  
p, o muy raras veces, pero en este caso la ia postan-  
terior ausente, y la escama basicostal naranja -  
pálida. Alas siempre manchadas. Macho: frente más  
del doble de ancha que el tercer artejo antenal  
(excepto algunas veces en H. quadruplex), nunca  
con más de una seta frontal (reclinada) entre el  
centro y las verticales, a menos que el macho sea  
dicóptico; tibia III sin una seta av. Hembra: ti-  
bia III con 1-2 av, y 2 ad.

- 97 (118) ia post anterior presente y por lo menos ligeramente anterior al nivel de sa. Tibia I siempre sin una seta p. Parafaciales con reflejos oscuros a nivel de la inserción de las antenas. Macho: esternopleura no prolongada hacia abajo, o sólo ligeramente, entre las coxas I y II, no formando nunca una protuberancia mamiforme, pero como regla con un pincel más o menos distinto de setas densas negras, que están curvadas en dirección posterior; tibia III con dos fuertes ad, el ápice y con un pequeño lunar de cortas sétulas densas, negras y erectas, a menudo nacido de una pequeña protuberancia. Hembra: tibia III con una seta av.
- 98 (101) Fémur III naranja amarillento, excepto más o menos el tercio apical, que es pardo rojizo, como las tibias y el fémur I. Extremo anterior del oscurecimiento de m-m de forma de gota, a menudo separado de la porción posterior. Abdomen con manchas laterales pardas. Escama basicostal pardo-rojiza. Macho: sin setas frontales en la mitad superior de la frente; esternopleuras sencillas; fémur II, en los 2/3 basales con numerosos pelos muy largos y setulosos en las superficies av y pv; tibia III con un empodio de densos pelos cortos en el ápice de la superficie y. Hembra: seta frontal reclinada anterior más fuerte que la posterior, curvada hacia fuera; tibia III con una seta av (y dos ad)

quadruplex Stein

- 99 (100) Macho: fémur III con sólo 1-2 pelos más largos en la base de la superficie y, la última además sólo con pelos y, cortos pero densos y erectos (además de las setas av); tibia III sin pelos largos. Trocánter III con un pincel de cortos pelos setulosos, completamente adyacentes, que están curvados en dirección posterior.....

quadruplex, quadruplex, Stein

- 100 (99) Macho: fémur III con pelos muy largos en los  $\frac{2}{3}$  basales de las superficies av y pv, algunos de los cuales son el doble de largos que el mayor diámetro femoral; tibia III con algunos pelos más largos, y más erectos, en más del tercio intermedio, y con algunos pelos pv, largos y erectos, en los  $\frac{2}{3}$  apicales. Trocánter III con los pelos normales setulosos, de longitudes diferentes.....

quadruplex naivashensis, Emd

- 101 (98) Fémur III sin el ápice más oscuro, rigurosamente definido; tibias no más oscuras que los  $\frac{2}{3}$  basales del fémur posterior. Hembra: seta frontal reclinada anterior, más débil que la posterior.

- 102 (103) El oscurecimiento de m-m extendiéndose sobre toda la longitud de dicha vena, pero sólo moderadamente oscura, con los dos ángulos apicales de la célula discal, subiguales. Macho: sin seta frontal a nivel del ocelo anterior.

penicillata, Emd.

- 103 (102) El oscurecimiento de m-m consistiendo en dos manchas redondeadas, una en cada extremo.
- 104 (107) Macho: sin una seta frontal a nivel del ocelo anterior; pincel esternopleural consistente en setas no muy numerosas y fuertes, suavemente curvadas; el trocánter I (o todos), y las tibias, ferruginoso pálidos. Hembra: fémur III ferruginoso pálido con o sin un débil oscurecimiento en la superficie dorsal (en el segundo caso los otros caracteres conducirían probablemente a la hembra de wroughtoni, Malloch).
- 105 (106) Macho: pilosidad y de las tibias I y III más corta que el diámetro de la tibia; tibia II sencilla; superficie anterior de la coxa III con pelos y setas normales, trocánter III con un pincel de densas sétulas negras, curvadas y puntiagudas, tibia III virtualmente recta, es decir solamente ligeramente curvada cerca de la base.

Hembra: fémur III testáceo con un débil oscurecimiento en la superficie dorsal.

lobilamellata, Emd.

- 106 (105) Macho: pilosidad y de las tibias I y III muy larga y densa, en la tibia I aproximadamente el triple del diámetro de la tibia, y en la III aproximadamente  $1\frac{1}{2}$ -2 veces del mismo; además en la tibia III pelos pd, que tienen aproximadamente cuatro veces el largo del diámetro antes mencionado; tibia II algo curvada en el ápice; con el ápice y prolongado en una corta punta roma, y el ápice d redondeado; superficie a de la coxa III con densos pelos setulosos largos; trocanter III con numerosas sétulas romas negras, erectas, de casi igual longitud; tibia III claramente, aunque no fuertemente, curvada; segmentos abdominales III y IV mucho mayores que en las especies precedentes. Hembra: fémur III enteramente pálido.....

major, Curr

- 107 (104) Macho: con una seta frontal a nivel del ocelo anterior; pincel esternopleural consistente en pelos más finos, setulosos, colocados contiguamente, cuya porción apical está más abruptamente curvada hacia la parte posterior; tibias y trocánteres piceos, o negros, (macho de longivittata desconocido). Hembra: fémur III o enteramente ferruginoso pálido o pardo-rojizo (excep

en ulundi spinidorsis).

- 108 (109) Franjas oscuras paramedianas del tórax llegando a la última dc, extendiéndose la corta franja mediana oscura sobre el escudete. Tibias de la hembra más o menos rojizas translúcidas ( macho desconocido; ad de la tibia II dudosa).

longivittata, Emd.

- 109 (108) Franjas oscuras paramedianas del tórax no excediendo la segunda dc post; la corta franja mediana oscura no se extiende sobre el escudete. Tibias y trocánteres pardo-rojizos, por lo menos en el macho.

- 110 (111) Franja paramediana del tórax vestigial. Macho: di cóptico, con la seta a nivel del ocelo anterior en ese caso no aislada; fémur II con densos y largos pelos setulosos en los 2/3 basales de las superficies av, v, y pv,.....

devittata, Emd.

- 111 (110) Franja paramediana del tórax patente, Macho con la frente alrededor de la mitad de ancha que un ojo, y con una seta reclinada aislada a nivel del ocelo anterior.

- 112 (115) Abdomen con manchas patentes pardo-rojizas por lo menos en los primeros 3 segmentos, además de puntos oscuros en la base de las setas. Macho: trocánter III con pelos setulosos normales; ventritos

bastante anchos y con numerosos pelos setulosos erectos.

- 113 ( 114) Hipopleura lampiña. Macho: fémur III sin pelos largos en la superficie ventral.

wroughtoni, Mall

- 114 (113) Hipopleura con algunos pelos finos por debajo y delante del espiráculo. Macho: fémur III con pelos largos y bastante densos en la mitad basal de la superficie ventral.

hirtiventris, Mall

- 115 (112) Abdomen con manchas pares vestigiales en los terguitos II y III solamente, pero con puntos oscuros patentes en la base de las setas más largas. Macho: trocánter III con sétulas cortas espinosas de igual longitud, colocadas contiguamente.

alundi, Mall..... 116

- 116 (117) Macho: tibia III no marcadamente comprimida, con los pelos erectos próximos al ápice aproximadamente la mitad de largos que el diámetro de la tibia (hembra desconocida).....

alundi, alundi, Mall

- 117 (116) Macho: tibia III comprimida distintamente, aunque no fuertemente, especialmente cerca del centro, con los pelos y erectos próximos al ápice casi tan largos como el diámetro de la tibia. (Hembra: fémur posterior y tibias enteramente ferrugino--



sos, excepto en una banda dorsal oscura de bordes impreciso en el fémur).....

ulundi spinidorsis, Emd.

- 118 (97) ia post anterior ausente, o muy raramente presente ( en los machos de hirtipes metatarsalis y de basilewskyi, pero ligeramente posteriores al nivel de sa, Tórax siempre con cuatro franjas distintas hasta más allá de la sutura, y una quinta franja media desde aproximadamente la mitad de la porción post hasta el medio, o el ápice del escudete. Escama basicostal ligeramente naranja. Abdomen sin manchas laterales pardas, aunque algunas veces con puntos pardos en la base de las setas. Tibia III con 2 ó más pd igualmente desarrolladas, o sin ninguna distinta. Macho: frente sin setas frontales (reclinadas) entre el centro y el vértice, a menos que el macho sea dicóptico; esternopleuras con un denso pincel de setas curvadas posteriormente, y cortas, que a menudo nace en una protuberancia mamiforme; hipopigio ancho, más o menos visible, si el IV segmento abdominal se observa dorsalmente. Hembra: la seta superior frontal reclinada, anterior, más fuerte que la posterior.
- 119 (126) Tibia I sin una seta p, pero algunas veces con pelos densos y largos.
- 120 (123) Todos los fémures pálidos, con o sin una franja oscura de bordes imprecisos. Manchas pares del abdomen, débiles o ausentes. Franjas torácicas menos patentes, o pardas ( sobre un fondo parduzcoo par-

do o rojizo sobre un fondo ferroginoso), los rayos más largos de la arista sólo ligeramente más largos que la anchura del tercer artejo antenal. Mejillas de una altura superior a  $1/3$  la del ojo. Macho: dicóptico; frente 3-4 veces más ancha que el tercer artejo antenal, con dos setas frontales superiores reclinadas, de las cuales la anterior es la más fuerte; pincel esternopleural no nacido en una protuberancia mamiforme; tibia III no comprimida, sino terminando en una corta protuberancia y, lobulada; fémures y tibias con pelos y largos y bastante numerosos; lóbulos del IV ventrito amarillo rojizos, como el hipopigio, redondeado en el 'ápice.

- 121 (122) Tibia III sin setas pd. Mesotórax pardo-rojizo, con las porciones humerales rojizas, franjas pardas y pruinosis ceniza. Fémures con una banda parda en el dorso de la mitad apical, aproximadamente. Macho: frente alrededor del triple de ancha que el tercer artejo antenal; trocánter III con un denso manchón de cortas setas fuertes y tiesas.....

crinitarsis, Emd.

- 122 (121) Tibia III con dos fuertes setas pd. Mesotórax enteramente ferruginoso con franjas pardo-rojizas. Fémures enteramente pálidos, Macho: frente alrededor del cuádruple de ancha que el tercer artejo antenal; trocánter III con los pelos setulosos normales, bastante largos y delgados.

villipes, Mall

- 123 (120) Fémur I enteramente negro. Manchas pares del abdomen patentes. Franja torácica patente, pardo oscura, en un fondo de gris a ceniciento. Los rayos más largos de la arista alrededor del doble de largos que la anchura del tercer artejo antenal. Mejillas menores de  $1/3$  la altura del ojo. Macho: frente menor del triple de ancha que el tercer artejo antenal, sin setas frontales reclinadas; pincel esternopleural nacido en una protuberancia mamiforme; tibia I densamente pilosa en la superficie v; tibia III fuertemente comprimida y dilatada, más ancha en el tercio apical, con el ápice sin un saliente, o éste no es lobulado; lóbulos del IV ventrito pardo-rojizos, como el hipopigio; porción ventral del ápice prolongada en una estrecha protuberancia.

hirtipes, Mac1.

- 124 (125) Fémur III naranja rojizo en los  $2/3$  basales; tibias negras, la II del macho a menudo rojiza en el centro. Macho: metatarso II fuertemente y suavemente dilatado hasta el ápice, con las setas del borde tan largas como las setas más largas, del fémur I, metatarso III, más largo y mucho más dilatado, dos veces y media más ancho que el tercer artejo antenal. Hembra: tibias III con 1 seta av (siempre?).

hirtipes metatarsalis, Emd.

- 125 (124). Fémur III enteramente negro, así como todas las tibias y tarsos. Macho: metatarso II só lo ligeramente dilatado hasta el ápice, con las setas p seriadas fuertes, pero no llegán do a la mitad de la longitud de las setas más fuertes del fémur I, metatarso III más corto, y sólo una vez u media más ancho que el tercer artejo antenal. Hembra: tibia III con 2 av ( siempre?). .....

hirtipes, hirtipes, Macq

- 126 (119) Tibia I con una seta p, sin pelos largos. Man chas pares abdominales patentes. Macho: pincel esternopleural nacido en una protuberancia ma miforme; tibia III ligeramente comprimida, con el borde interno y el externo, paralelos; el ápice prolongado en una protuberancia y espi niforme; la mitad basal o los 2/3 con algunas setas ad largas, metatarso III con sétulas a más largas, especialmente hacia el ápice.
- 127 (128) Fémures II y III amarillos, excepto el tercio o cuarto apical, tibia I y tarso I amarillos. m-m con una anchura parda, anterior, más an cha, y una más pequeña posterior. Macho: tibia I con una seta ad en el tercio apical, y dos situadas muy próximas justo delante del ápice,

largas las tres, gradualmente dilatadas hacia el ápice y debilmente apuntadas en el extremo; metatarso I con tres setas a similares pero al go más cortas, una de ellas en la base, las otras dos cerca del ápice; metarso II orlado con fuertes sétulas p bastante largas; fémur III en la superficie y, y tibia III, densamente pilosos; lóbulos del IV ventrito amarillos en el ápice, largos y bastante estrechos.

mirabilis, Stein

128 (127)

Todos los fémures negros, así como las tibias y tarsos. m-m con un oscurecimiento pardo que se extiende por toda su longitud, y sólo menos intenso en el centro. r-m con una mancha pardo rojiza.

129 (130)

Macho: lóbulos del IV ventrito truncados oblicuamente en la porción apical externa, con la porción interna algo adelgazada, pero escasamente redondeada en el extremo. Segundo segmento genital más largo que el 1º, que es corto. Tibia III del macho con una protuberancia espiniforme corta en la superficie ventral.

mammifera, Emd.

130 (129)

Macho: lóbulos del IV ventrito ampliamente redondeados en el ápice. Segundo segmento genital más corto que el primero. Tibia III del ma-

cho con una púa pequeña en la superficie ventral.....

basilewskyi, Emd.

H. picea ( Spilogaster) STEIN, probablemente podría ir en las claves al párrafo 7; tiene aparentemente dos dc prst bien desarrolladas; se puede distinguir de fuscohalterata por la base del abdomen, translúcido pálido, y por las tibias III oscuras.

H. truncata STEIN, podría llegar en las claves al párrafo 8, con las siguientes características: me sonoto pruinoso, abdomen negro brillante, escasamente pruinoso y sin un diseño, primera dc post muy pequeña, patas I amarillas,  $r_{4+5}$  y m muy ligeramente convergentes en el ápice, y m-m empinada y recta.

H. callosa STEIN podría llegar en las claves al párrafo 10, con las características siguientes: abdomen negro brillante, escasamente pruinoso, sin diseño, patas pálidas, excepto las coxas y las bases de los fémures; callos humerales y los dos artejos antenales basales pálidos; halterios pálidos.

H. costalis STEIN podría pertenecer al grupo que cae bajo el párrafo 23, con los palpos y patas (ex-

cepto los tarsos) pálidos, y el tórax con cuatro franjas ferruginoso pálido, sin pruinosidad.

H. Paupera STEIN podría ir en las claves al párrafo 75, presentando 1+3 dc, tibia I sin una seta submedia, y abdomen ceniza o ceniza-amari-llento, con o sin pares de manchas oscuras en los segmentos II y III.

H. lindneri PATERSON posiblemente está relacionada con H. hypopygialis ( de la que difiere por la quetotaxia de las patas), o con las especies incluidas en el grupo separado por el párrafo 118, de las que se puede distinguir por presentar la post.

Clave de las especies etiópicas del sbg. EUSPILARIA

- 1 (12)      Pleuras y porción lateral del mesonoto negros, con pruinosidad gris; bulla infraalar pardo-rojizo. Hipopigio del macho pequeño y no prominente. prsc frecuentemente bien desarrolladas. Parafaciales lampiñas.
  
- 2 (3)      Cuatro dc post. m-m bastante abultada y oscurecida uniformemente (algunas veces muy ligeramente). Tibia I sin setas ad. Segmentos intermedios abdominales cada uno con un par de manchas oscuras, redondeadas y bien marcadas, del I al III con una línea media oscura y estrecha. Palpos negros. Fémur III y tibia III

del macho, y todos los fémures y tibias de la hembra pálidos, con la base o la totalidad de las tibias, y el ápice de los fémures a menudo oscurecidos.....

nemorialis, Stein.

3 (2) Tres de post

4 (5) m-m fuertemente sigmoidea, con una mancha redondeada oscura en cada extremo. Borde de la caliptra superior pardo-rojizo (excepto en los ejemplares de Montes Chyulu). Tibia I sin setas ad. Palpos negros, Tercer artejo antenal aproximadamente dos veces y media más largo que el segundo. Escudete amarillo en el ápice y en la superficie ventral (difícilmente así en los ejemplares de Montes Chyulu y S. Rhodesia ).....

trinubilifera, Mall

5 (4) m-m de fuerte a ligeramente sigmoidea, con o sin un oscurecimiento que se extiende por toda su longitud.

6 (7) Palpos amarillos, Tibias enteramente pálidas, las I con 1-2 setas ad. Tercer artejo antenal por lo menos 3 veces más largo que el segundo. Escudete amarillento en el ápice y en la superficie ventral.



punctifera, Mall

- 7 (6) Palpos negros. Tibias oscurecidas en la base o en una extensión más amplia, las I normalmente sin setas ad.
- 8 (9) Tercer artejo antenal por lo menos tres veces más largo que el segundo. Escudete amarillento en el ápice y en la superficie ventral.

africana, Mall

- 9 (8) Tercer artejo antenal de una longitud no superior a dos veces y media la del segundo. Escudete normalmente no más pálido en el ápice y en la superficie ventral.
- 10 (11) pra ausente. Macho con la frente más estrecha.

mollis, Stein

- 11 (10) pra corta, pero distinta. Macho con la frente más ancha.....

yumba, Snyder

- 12 (1) Pleuras y porciones laterales del mesonoto, o por lo menos las pleuras y especialmente la bulla infralar, ferruginosas, o testáceas, prsc ausentes o muy finas. Tres dc post.
- 13 (14) m-m fuertemente sigmoide, con una mancha oscura redondeada en cada extremo. stpl anterior inferior bien desarrollada, , mucho más

larga y más fuerte que las pra. Tibias I sin una seta ad. Coloración negra del mesonoto te nuemente pruinoso, no llegando o sólo justamente, a las prst e ia por los lados; coloración pálida del tórax rojiza. Macho: hipopigio más grande y sobresaliente; IV ventrito profundamente hendido. Hembra: parafaciales con algunos pelos setulosos en la mitad superior.

dorsalis, Stein

14 (13)

m-m casi recta con un oscurecimiento que se extiende en toda su longitud (fig. 154). stpl anterior inferior mucho más fina y más corta que las pra ó ausente. Tibia I con (1-)2 setas ad además de la seta p. Coloración del mesonoto pardo rojiza, sobrepasando ligeramente las prst y sa por los lados, con espesa pruinosidad ceniza, de modo que no contrasta muy fuertemente con la coloración pálida lateral del tórax, que es amarillo parduzca con pruinosidad ceniza bastante espesa; bulla infraalar testácea.....

xanthopleuris, Emd.

Clave de las especies etiópicas del sbg. HEBECNEMA

1 (2)

Los dos segmentos basales de las antenas completamente naranja, así como los palpos. Halteres, bordes de las caliptras, abdomen y fémures pardo rojizos. Macho: brazos del forceps supe-

rior delgados, divergentes, en forma de v.

aurantipalpis, Emd.

2 (1) Los dos segmentos basales de las antenas pardo-rojizos, o por lo menos más o menos oscurecidos. Bordes de las caliptras de amarillo pálido a pardo ahumado.

3 (4) Los rayos más largos de la arista enteramente el doble de largos que la anchura del tercer artejo antenal. Halterios, antenas y palpos pardo-rojizos; abdomen ampliamente pálido. Macho: brazos del forceps superior ampliamente separados en la base, paralelos y de casi igual anchura en la mayor parte de su longitud.

bwambae, Emd.

4 (3) Los rayos más largos de la arista, más largos de una vez y media la anchura del tercer artejo antenal.

5 (6) Fémures amarillo pálidos, y halterios de pardo mate a pardo-rojizos. Especies más grandes, de 6-7 mm. de longitud. Antenas enteramente pardo rojizas. Macho: ojos con una porción superior de grandes facetas bien definidas. Forceps superior ( Fig. 155).

heteromma, Emd.

6 (5) Si los fémures son amarillo-pálido, los halterios también son amarillo-pálido. Especies más

pequeñas de 3,6-5 mm. Coloración muy variable con todos los fémures y halterios de pardo rojizo a testáceo pálido, con formas intermedias en las cuales sólo los fémures I son pardo-rojizos, o además los fémures III más o menos oscurecidos. Tercer artejo antenal y palpos a menudo amarillo blancuzco. Macho: ojos con las facetas superiores sólo gradual y ligeramente agrandadas. Forceps superior ( Fig. 156 ).

semiflava, Stein

Clave de las especies etiópicas del sbg. HELINELLA

- 1 (15) pra por lo menos tan larga como la segunda npl (figs. 157, 158) rara vez distintamente más pequeña, en cuyo caso el borde ventro-lateral del escudete lleva algunas sétulas. Extensión dorsal (barreta) de la hipopleura delante del espiráculo metatorácico, con uno o pocos pelos finos, que frecuentemente no faltan. Sétulas en la porción inferior de m situadas a corta distancia más allá del nudo. Apice de  $r_{4+5}$  distintamente algo simoideo. Especies bastantes robustas, que recuerdan Calliphoridos.
- 2 (8) Tres fuertes dc post (Fig. 157). Antenas pardo-rojizas. Orla de las caliptras ( en phaexantha algunas veces sólo de la inferior), de amarillo pálido a blancuzco. Borde ventrolateral del escudete lampiño.

3 (4)

Sin ia post anterior. Tórax, coxas y fémures, pardo-rojizos con la pruinosidad ampliamente pardo oscura, especialmente delante del escudete, solamente gris hacia el cuello. Halterios fuertemente oscurecidos. Macho: frente más ancha en el punto más estrecho que el tubérculo ocelar, con la interfrontalia patente en toda su longitud.....

cockerelli, Emd.

4 (3)

ia post anterior bien desarrollada. Tórax en parte ferruginoso ( por lo menos los callos humerales). Halterios pálidos. Macho: frente, como regla, más estrecha hacia el centro que el tubércolo ocelar, e interfrontalia desvanecida o muy estrecha en el tercio medio (desconocida en phaeo xantha).

5 (6,7)

Escudete pardo-rojizo, con el disco en densa pruinosidad parda. Mesonoto pardo-rojizo desde el cuello al escudete, con las porciones humerales y las laterales ferruginosas, con pruinosidad densa grisácea y parda, prevaleciendo la pruinosidad parda, por detrás de la sutura y delante de la misma, en un par de franjas paramedianas. Abdomen pardo-rojizo con la base testácea, con pruinosidad gris no muy densa, sin manchas distintas negras, pero con algunas manchas cambiantes.

phaeoxantha, Emd

- 6 (5,7) Escudete negro parduzco, con una mancha apical de pruinosis gris pálida. Mesonoto (Fig. 157) con cuatro manchas fusionadas anteriormente delante de la sutura, y una banda transversa ó 4 ó 6 manchas por detrás de la sutura; además, con densa pruinosis gris-blancuzca, especialmente en una banda transversa delante del escudete. Abdomen con un par de manchas redondeadas o subtriangulares, negro parduzcas, en los segmentos II y III, y una franja media en el IV.

anthomyiina, Emd.

- 7 (5,6) Escudete ligeramente pardo translúcido, con pruinosis blancuzca ténue. Mesonoto ferruginoso o pardo-ferruginoso con pruinosis blanca no muy densa, y cuatro franjas sin pruinosis. Abdomen con un par de manchas negro parduzcas, subtriangulares, en los segmentos II y III, Macho: interfrontalia desvanecida en el tercio medio.

rufinota, Emd.

- 8 (2) Cuatro fuertes dc post (Fig. 158)
- 9 (12) Tórax (Fig. 158) bastante brillante, especialmente en las franjas, que casi no tienen pruinosis. Escudete bastante convexo. Pelos del mesonoto muy finos. ia anterior más o menos claramente delante de una línea imaginaria que pasa a través de la segunda dc, y la sa ( por lo me---

nos por 3-4 veces el diámetro de su poro). Borde ventro-lateral del escudete lampiño. Hembra: la mancha de reflejos brillantes de las parafaciales, próxima a la base de las antenas, muy patente y grande.....

castanea, Curr.....10

- 10 (11) Antenas, palpos e interfrontalia, naranja. Pelos del occipucio, detrás de la línea occipital naranja. Orla de las caliptras parda.

castaneacastanea, Curr.

- 11 (10) Antenas, palpos e interfrontalia pardo-rojizos. Todos los pelos del occipucio negros, excepto algunos en la porción ventro-mediana. Orla de las caliptras blancuzca o dorada.

castanea fuscicornis, Emcl.

- 12 (9) Tórax bastante oscuro, con las franjas densamente ferruginosas o con pruinosis parda clara. Escudete algo aplanado en el disco. Pelos del mesonoto mas fuertes, pero más cortos, la anterior, aproximadamente delante de una línea imaginaria que pasa a través de la segunda dc y la sa (a una distancia aproximada del doble del diámetro de su poro). Hembra: la mancha de reflejos brillantes de las parafaciales próximas a la base de las antenas, no patente y pequeña.

13 (14)

Borde ventro-lateral del escudete lampiño. pra más o menos claramente más larga que la segunda npl, de una longitud aproximada de  $2/3$  la de sa; segmentos abdominales II y III con manchas oscuras débiles o sin ellas. Con o sin algunos pelos setulosos delante del extremo superior del espiráculo metatorácico, pero lampiño delante de su extremo inferior.

subsetosa, Curr

14 (13)

Borde ventro-lateral del escudete con una fila de pelos setulosos similares a los del disco. pra de ligeramente más corta a ligeramente más larga que la segunda npl, algo menos de la mitad de la longitud de sa, con algunos pelos setulosos delante del extremo superior, y también unos pocos delante del extremo inferior del espiráculo metatorácico. Segmentos abdominales II y III con una pequeña mancha mediana, y un par de manchas transversas, lateralmente estrechas, dorsales, más patentes.

rufina, Stein

15 (1)

pra pequeña, mucho más corta que la segunda npl o ausente. Borde ventro-lateral del escudete lampiño. Hipopleura lampiña. 2+3 dc (realmente 2+4 siendo la primera post muy pequeño), la primera fuerte no más lejos de la sutura que de la segunda fuerte. Apice de m claramente,



aunque no fuertemente, curvado hacia arriba.

(Hellinella s. str). Tórax pardo-rojizo con pruinosis gris pálido, y con un par de franjas paramedianas estrechas que no exceden de la segunda dc post fuerte, y un par de franjas externas estrechas, incompletas.

propinqua, Stein.

Clave de las especies etiópicas de MYDAEA.

1. (12) m recta, o casi recta, en el ápice. Especies etiópicas siempre con cuatro dc post, de ellas raramente las 1-2, indistintas pero en este caso la primera dc post fuerte, por lo menos a la misma distancia de la segunda, que de la sutura. Apice del IV terguito del mismo color. Coloración de las patas muy variable.

sbg. MYDAEA, s. str

- 2 (3) Alas con una mancha pardo-rojiza, redonda, y patente en r-m, y en los extremos anterior y posterior de m-m, la última vena fuertemente sigmoidea. Mesonoto oscuro, con franjas exteriores ensanchadas, aunque no definidas claramente, y no interrumpidas distintamente en la sutura. ia post anterior presente, y seta p. de la tibia I ausente en ambos sexos.

geniculata, Stein

- 3 (2) Alas sin manchas pardo rojizas.
- 4 (7) Coxa I oscura.
- 5 (6) Los cuatro pares de dc post, fuertes. m-m ligeramente sigmoidea. Ojos distintamente pilosos. stpl inferior anterior bien desarrollada. Arista con plumosidad corta, con el cuarto apical lampiño, o solo con unos pocos raucos muy cortos, y esta porción de la misma longitud que los rayos más largos de la misma, los cuales no son el doble de largos que el diámetro del tercer artejo antenal. Macho: parafrontales sin un pelo proclinado a nivel de ocelar anterior.

versatilis, Curr.

- 6 (5) Solo los dos pares de dc post, fuertes. m-m, casi recta, bastante abultada. Ojos virtualmente lampiñas (los pelos a modo de polvillo y muy esparcidos); stpl anterior inferior ausente o débil. Arista con larga plumosidad hacia el ápice, con la porción apical libre no más larga que el segundo o tercer rayo a partir del ápice, y los rayos más largos casi el triple de largos que el diámetro del tercer artejo antenal. Macho: parafrontales con un pelo proclinado a nivel del ocelo anterior.....

superba, Stein

- 7 (4) Coxa I parduzca.

- 8 (9) Notopleura con sétulas adyacentes en la base de la seta posterior. 2+4 dc. Tórax con pruinosidad gris amarillenta (color de fondo negro parduzco), con un par de franjas estrechas pardas, claras, a lo largo de las dc, que se empalidecen en las últimas dc post. Tibia II con dos fuertes setas p submedias, y más allá una o dos más cortas. Abdomen amarillo testáceo en la mitad basal o más, con pruinosidad amarillo grisácea, y con una región mediana brillante más oscura, y regular, en los segmentos I a III. Segmentos II a IV más largos que anchos, y con un par de setas apicales largas.....

notoseta, Snyder.

- 9 (8) Notopleura sin sétulas adyacentes en la base de cada seta. 2+3 dc. Segmentos abdominales II y III con un par de manchas pardas redondeadas a cada lado de la línea media. Tórax con pruinosidad grisácea.
- 10 (11) Hembra: segmentos abdominales II a IV sin bordes parduzcos. 2 ia post. m-m casi recta. Tórax con una franja estrecha oscura a cada lado (a lo largo de las dc), que se empalidecen hacia el centro de la porción postsutural. Tibia II sin setas p, cortas.....

notonuda, Snyder

- 11 (10) Hembra: segmentos abdominales II a IV con bordes distintos parduzcos. Una ia post. m-m con una curvatura mediana pequeña, pero distinta. Tórax con una

mancha oscura, sólo sobre la sutura. Tibia II con 5 setas p cortas, que se extienden sobre casi toda su longitud....

melsetter, Snyder

- 12 (1) m fuertemente curvada hacia arriba en la porción apical (fig. 159). 3 ó 4 dc post, fuertes, en el último caso el ápice del cuarto terguito, débilmente naranja pálido....

sbg. MYIOSPILA

- 13 (14) Cuerpo con densa pruinosidad ceniza, el tórax con trazos de un par de franjas que no pasan la sutura. II y III segmentos abdominales cada uno con un par de manchas pardo oscuras. Patas enteramente negras. Alas sin oscurecimientos.

quaterna, Loew

- 14 (13) Si el cuerpo tiene densa pruinosidad ceniza, normalmente hay cuatro franjas distintas, que pasan claramente la sutura, o el diseño es tipo Anthomya. Si las patas son enteramente negras, las alas por lo menos llevan un oscurecimiento en r-m o el tórax con 4 grandes manchas post. Ojos casi lampiños. Sólo una ia post.

- 15 (20) Cuatro dc post.

- 16 (17) Prosterno setuloso. Tibia III sin setas av. Cuerpo con densa pruinosidad blanco-grisácea, con un

diseño tipo *Anthomyia* negro, que consiste en un par de manchas prst, un par de franjas prst más ténues, incompletas, y 4 manchas post grandes colocadas en una banda transversa. Escudete completamente oscuro como color de fondo.

prosternalis, Emd.

17 (18)

Prosterno lampiño. Tibia III con dos setas av. Cuerpo con densa pruinosidad ceniza, tórax con 4 franjas oscuras. Los ápices del escudete y cuarto terguito, y por lo menos la porción apical de la tibia III, tenuemente naranja pálido. Frente del macho alrededor del doble de ancha que el tercer artejo antenal.

18 (19)

Tibia III con una ad, todas las tibias pálidas. Cuerpo con pruinosidad ceniza muy densa, con las franjas torácicas y manchas abdominales no muy patentes o atrofiadas...

maculiseta, Snyder.

19 (18)

Tibia III de color naranja mate en más de la mitad apical, con tres setas ad, tibia I oscura. Cuerpo (por lo menos del macho) con pruinosidad menos densa en vista dorsal, y con densa pruinosidad en vista posterior, con las franjas torácicas y las manchas abdominales muy patentes (fig. 160)

bicoloripes, Emd.

20 (15) Tres dc post.

21 (22) Alas hialinas o ahumado amarillentas, lo más r-m con un oscurecimiento distinto, pardo-rojizo. Parafaciales con reflejos blanco-plateados en toda su extensión. Apice del escudete y del cuarto terguito de amarillo a pardo ténue. Cuerpo con densa pruinosis ceniza, aún en vista dorsal. Orla de la caliptra inferior amarillo pálido, lo más en el macho parduzca en el ápice.

cuthbertsoni, Snyder.

22 (21) Alas ahumado-parduzcas (hembra) o fuertemente oscurecidas en la porción basal anterior (macho); tanto r-m como m-m con fuertes oscurecimientos pardo-rojizos (fig. 159). Parafaciales con reflejos blanco plateados, los cuales se hallan interrumpidos por una mancha oscura cambiante no muy llamativa a nivel de la mitad apical del segundo artejo antenal. Apice del cuarto terguito y normalmente del escudete completamente negros. Cuerpo con pruinosis débil, la del abdomen distinta sólo vista posteriamente, y de color solamente pardo.

23 (24) Tibia III sin una seta pd. m-m con reborde pardo-rojizo, bastante recta y abultada. Orla y borde de las caliptras enteramente parduzco-rojizo. Macho: frente estrecha, ojos separados, en el punto más estrecho, aproximadamente por

la anchura del tubérculo ocelar, y con pelos muy pocos patentes

maculinervis, Mall.

- 24 (23). Tibia III con una fuerte seta pd en el tercio basal. m-m con un oscurecimiento redondeado en cada extremo, más fuertemente sinuosa. Orla y borde de las caliptras amarillo pálido (macho) o blancuzco (hembra). Macho: frente moderadamente estrecha, ojos separados en el punto más estrecho por  $1/1/2$  veces la anchura del tubérculo ocelar, con pelos patentes, por lo menos tan largos y densos como en meditabunda (Fig. 161)

trinotata, Emd

M. lindbergi. Por sus características puede considerarse como una especie aislada del gen. Mydaea (extremo de m curvado hacia arriba, 1-2 sétulas bastante fuertes en la base de  $r_{4+5}$ , la ausencia de una a preapical en el fémur I, y la quetotaxia de los segmentos abdominales basales). La curvatura de m sugeriría el subgen. Myiospila, pero en él dicha curvatura es mucho más pronunciada, y M. lindbergi diferiría de todas las especies de Myiospila con 4 dc post y pros terno lampiño, por la coloración oscura. Podría estar más proximamente relacionada con M. superba (Stein) y versatilis (Curran) presentando las dc post intermedias entre dichas especies, la seta a preapical del fémur I ausente, como en versatilis, pero m mucho más fuertemente curvada hacia

arriba, menos y más fuertes sétulas en la base de  $r_{4+5}$ , y la frente de la hembra más ancha que las otras especies.

DIMORPHIA, etiópicas

- 1 (2) Antenas pardo-rojizas, por lo menos ampliamente en el tercer artejo. Palpos normalmente pardo-rojizos, raramente más pálidos (gris parduzcos), nunca amarillo brillante, o naranja amarillentos.  $R_5$  moderadamente estrecha hacia el ápice, donde es distintamente, aunque no considerablemente, más estrecha a nivel de m-m. Macho: frente con sólo setas más o menos proclinadas, pequeñas, y de aspecto de pelos en la parte superior, cerca de los ocelos, las cuales son mucho más cortas que las ocelares.....

tristis, Wied.

- 2 (1) Antenas y palpos enteramente amarillo brillante a naranja.
- 3 (4)  $R_5$  totalmente tan ancha en el ápice como a nivel de m-m; m no apreciablemente sigmoidea en el ápice. Tórax totalmente ferruginoso. Macho: las dos setas frontales más altas, más fuertes que las ocelares y reclinadas; frente aproximadamente el doble de ancha que el tercer artejo antenal.



latifrons, Mall

- 4 (3) R<sub>5</sub> claramente o ligeramente más estrecha en el ápice que a nivel de m-m; m distintamente, aunque ligeramente, sigmoidea en el ápice. Macho: las setas frontales más altas mucho mas pequeñas que las ocelares, y de aspecto de pelos, normalmente proclinadas.
- 5 (6) R<sub>5</sub> ligeramente más estrecha en el ápice que a nivel de m-m, la última abultada y sólo ligeramente sinuosa. Mesonoto ferruginoso con 1 ó 3 franjas dorsales pardo-rojizas en el macho normalmente ferruginoso en la hembra. Macho: frente escasamente más ancha que el tercer artejo antenal.....

setulosa, Stein

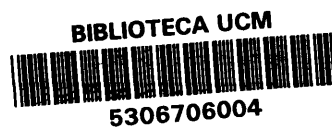
- 6 (5) R<sub>5</sub> claramente más estrecha en el ápice que a nivel de m-m, la última bastante oblicua, algo sigmoidea. Metanoto ampliamente pardo-rojizo.
- 7 (8) Borde apical posterior de las coxas III setuloso. pra ausentes. stpl inferior débil. La franja media gris del mesonoto, bordeada de negro a los lados. Prosterno setuloso...

aureonigra, Seg.

- 8 (7) Borde apical posterior de las coxas III lampiño, pra presentes. stpl inferior tan fuertes como la anterior. La franja media pardo-roji-

za del mesonoto bastante estrecha, pasando ligeramente la sutura posteriormente,, y totalmente recubierta con pruinosis amarilla pálida, apareciendo por tanto enteramente gris y no bordeada con negro a los lados, pero añadiendo a cada lado la lista normal menos pruinosa, y por tanto parda. Prosterno normalmente lampiño. Macho: frente aproximadamente el doble de ancha que el tercer artejo antenal.

flavicornis, Macq.



T 595.77(6)  
ORT  
ruc

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID FACULTAD DE CIENCIAS

LOS MUSCOIDEA DE LA REGION ETIOPICA

MEMORIA PRESENTADA PARA ASPIRAR

AL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS

Por

Pilar Ortega Núñez



SEGUNDA PARTE

R. 25.073

Dirigida por el

Prof. Dr.

S. V. PERIS TORRES

Subfamilia MUSCINAE

TRIBU AETHIOPOMYIINI

Los géneros de ALLUAUDINELLA G.T. OCHROMUSCA Mall. y AETHIOPOMYIA Mall. forman un grupo de moscas pardo amarillentas, que parecen depender de los cuerpos muertos o moribundos de moluscos del género Achatina (y quizás de otros géneros) como medio nutritivo para sus larvas. Una especie próxima a Alluaudinella bivittata se ha obtenido de un gran molusco terrestre, Burtoa nilotica (Rodhain y Bequaert 1916, Keilin 1919)

Según Paterson (1959) cerca del 50% de las conchas vacías de Achatina examinadas en Ndumn (Natal) contenían puparia, y a veces huevos secos de Alluaudinella bivittata, y afirma haber recibido información de Krauss en la que le comunica haber criado en Kenia Alluaudinella bivittata y Aethiopomyia steini en conchas de Achatina, creyendo que la puesta se realiza sólo en individuos muertos o moribundos, y que no se trata de un caso de parasitismo.

Paterson ha intentado, sin éxito, inducir a las hembras de Alluaudinella bivittata a poner en individuos sanos, confinando a unos y otros durante varios días juntos.

Los adultos se han visto con frecuencia sobre heces humanas, y en los arbustos y bosques donde se desenvuelven.

Clave de géneros AETHIOPOMYIINI

- 1 (2)      Convexidad supraespiracular con pelos microscópicos solamente. Propleura lampiña. Apice de  $R_5$  ancho.

ALLUAUDINELLA G.T.

2 (1) Convexidad supraespiracular con setas largas y finas.

3 (4) Propleura setulosa. Apice de  $R_5$  escasamente estrechado.....

AETHIOPOMYIA, Mall.

4 (3) Propleura lampiña. Apice de  $R_5$  fuertemente estrechado, no mucho más ancho que la longitud de r - m

OCHROMUSCA, Mall.

Clave de especies de ALLUAUDINELLA

1 (2) Especies oscuras. Mesonoto, pleuras, escudetes y abdomen con color de fondo pardo muy oscuro o negro. IV esternito del macho, y probablemente de la hembra, con cuatro setas muy fuertes..

stuckenbergi, Pat.

2 (1) Especies más pálidas, normalmente ampliamente amarillentas, y nunca más oscuras que pardo-rojizo, por lo menos en las pleuras y en el abdomen.

3 (4) Area prst del mesonoto sólo con una franja media ne

gra, que se aprecia mejor observando de delante a detrás. IV esternito con cuatro fuertes setas erectas en ambos sexos.

lativentris, Stein

- 4 (3)      Area prst o con un par de franjas negras, o sin ninguna franja negra
  
- 5 (10)     Area prst con un par de franjas negras, que en algunas especies pueden conectarse por una zona negra mediana, que normalmente está recubierta de pruinosidad blanca.
  
- 6 (7)      Pelos ptpl amarillo pálido. Franjas prst reducidas a manchas alargadas, que se encuentran entre las ph y la primera y segunda dc prst. Machos con pelos fi nos, moderadamente largos, en la superficie pv de la base del fémur III. IV esternito sin setas prominentes en ambos sexos. Especies pequeñas.
  
- 7 (6)      Pelos ptpl oscuros. Franjas prst más largas y anchas. Mesopleura sin manchas negras. Especies mayores.
  
- 8 (9)      Franjas del mesonoto muy anchas y distintas, llegando a la base del escudete. Callos humerales con pe-

los negros inferiormente. Alas ampliamente y distintamente teñidas de amarillo. IV esternito, corto y ancho, por lo menos en el macho, con los ángulos posteriores fuertemente sobresalientes.

phasiaeformis, Stein

- 9 (8) Franjas del mesonoto no llegando nunca a la base del escudete, muy indistintas detrás de la sutura. Cállos humerales con pelos pálidos inferiormente. Alas amarillentas en la base, y delante de la segunda vena, pero no ampliamente teñidas de amarillo. IV esternito ni corto, ni ancho, ni con los ángulos posteriores fuertemente sobresalientes.

evanescens, Stein

- 10 (5) Area prst del mesonoto sin franjas. IV esternito sin setas negras erectas y prominentes.

fulvovittata, Mall.

Clave de las especies de AETHIOPOMYIA

- 1 (4) Pleuras unicolores. Tórax sin cuatro franjas negras. Tibias no más oscuras que los fémures.
- 2 (3) Fémur III con sólo una seta fuerte preapical

arguta, Karsch

- 3 (4) Fémur III con dos setas fuertes apicales av. Tórax con una franja media oscura. Palpos parduzcos o ne gros.

williamsi, Snyd.

- 4 (1) Pleuras no unicolores. Tórax con cuatro franjas ne gras. Tibias considerablemente más oscuras que los fémures. Palpos enteramente rojizos

gigas, Stein



### TRIBU DICHAEETOMYINI

Los adultos de Dichaetomyia frecuentan las heces, y por lo menos ocasionalmente se presentan en las casas, por lo que hay alguna posibilidad de un ligero significado desde un punto de vista higiénico. Casi todo lo que de este género se sabe, se debe a Cuthbertson.

Las larvas se desarrollan en el estiércol del ganado (Cuthbertson, 1934). Probablemente como regla, son saprófagas o coprófagas, pero pueden atacar ocasionalmente a otras larvas de insectos que viven en el mismo medio que ellas (Mallloch, 1929). Aunque varias etiquetas dicen que los adultos se han tomado en el campo (en matorrales, en las sombras de las rocas, etc.) hay notas que indican que algunas especies frecuentan las casas (quadrata lineata, serena, nigripalpis). Los adultos de quadrata lineata, munroi, distanti, inmaculiventris y serena se han encontrado en estiércol (Cuthbertson, 1933, 1936, 1937) y los de cuthbertsoni en manzanas en putrefacción.

#### Clave de las especies etiópicas de DICHAEETOMYIA y Panaga.

- 1 (42) Bulla infraalar no setulosa sólo cubierta con pelillos microscópicos.

#### Sub. gen. DICHAEETOMYIA, s. str.

- 2 (13) Tibia I sin una seta p submediana.
- 3 (8) Lados del escudete lampiños en la mitad basal, 3 de post.

- 4 (7) Fémures y tibias enteramente pálidos.
- 5 (6) Alas enteramente hialino pálido. Fémur III con sólo 3-4 fuertes setas (en el cuarto ápical de la superficie av) Abdomen enteramente testáceo con pruinosidad bastante patente pardo clara, especialmente en la mitad apical, que queda mate.

pallidula, Curr.

- 6 (5) Alas pardo-rojizas desde el ápice de sc, hasta el ápice de  $r_{2+3}$  con el borde del oscurecimiento situado a mitad de distancia entre  $r_{2+3}$  y  $r_{4+5}$ . Fémur III con 2-3 setas pv, una av en la mitad basal, y otra av no mucho más allá de la mitad basal.

gibbinsi, Emd.

- 7 (4) Fémures pardos Alas no oscurecidas. Fémur III con una fila completa de 7-8 setas av. Tórax negro, calllos humerales amarillos.

conformis, Curr.

- 8 (3) Lados del escudete setulosos a lo largo del borde inferior (desconocido en analís, pero entonces hay 4 dc post, y el abdomen está fuertemente ennegrecido en el ápice.
- 9 (12) 4 dc post, aunque una o dos de ellas son más o menos débiles (si aparentemente hay sólo tres, por lo menos la primera está a la misma distancia de la su-

tura , que la segunda.) Antenas amarillo rojizo.

- 10 (11) Tórax con un par de franjas negruzcas, con pruinosidad densa blanca, a lo largo de las dc. Palpos amarillos rojizos. Abdomen sin marcas oscuras.

macfieii, Mall.

- 11 (10) Tórax de un mismo color, con sólo una mancha medianamente pequeña, de pruinosidad blanco-rojiza delante; palpos pardo-rojizos. Abdomen con el I segmento y la zona estrecha marginal anterior del II, pálidos, la parte restante negro pez, brillante.

analis, Stein.

- 12 (9) Tres dc post, la primera de ellas mucho más cerca de la sutura que la segunda. Tercer artejo antenal oscurecido, excepto cerca de la base. Tórax negro entre las ph, y las ia, con pruinosidad blancuzca, y el borde externo del área oscura y un par de franjas estrechas entre las de, casi exentos de pruinosidad pleuras ampliamente oscurecidas, Palpos pardo-rojizos.

quadrata nubiana, Big.

- 13 (2) Tibias I con una seta p submediana
- 14 (27) Solo dos fuertes dc, post, las I-2 dc post anteriores mucho mas pequeñas y algunas veces incluso ausentes, la primera fuerte por lo menos casi

a igual distancia de la sutura que de la otra fuerte.

15 (20) acr prsc ausentes . Lo más una dc post débil delante de las dos fuertes.

15 a(15b) Halterios amarillos. m normalmente recta cerca del ápice. Perfil frontal mucho más corto que el perfil facial, frente del macho igual de ancha que la de la hembra. Tercer artejo antenal del macho más del triple de largo que de ancho.

a (b)  $R_5$  ligeramente ensanchada desde el segundo tercio al ápice.  $r_{2+3}$  muy suavemente curvada. Tórax enteramente pálido. Los dos artejos antenales basales, mejillas y cara, amarillo rojizos, palpos amarillos.

flavida, Mall.

b (a)  $R_5$  distintamente, aunque ligeramente, estrechada desde el segundo tercio hasta el ápice,  $r_{2+3}$  fuertemente curvada. Tórax con un oscurecimiento píceo que llega a las ph y casi alcanza a las ia (figura 162.) Antenas, mejillas y cara pardo rojizos, aunque en algunas porciones algo translúcido rojizos, palpos normalmente pardo rojizos, UGANDA Ruwenzori.

convergens, Emd.

15 b (15a) Halterios pardo-rojizos. m patentemente curvada hacia el ápice. Perfil frontal no mucho más corto que el perfil facial. Tercer artejo antenal menos del

triple de largo que de ancho.

- 16 (19) Lados del escudete setulosos cerca del borde inferior. -- Todas las espículas de la costa pequeñas excepto la espícula costal. Tibias pálidas. Frente del macho mucho mas estrecha que la de la hembra, aproximadamente, de la misma anchura o el doble que el triángulo frontal, dc prst anterior pequeña o indistinta.

polita, Mall.

- 17 (18) Fémures ferruginosos pálido. Callos humerales y escama basicostal pardo rojizo; dc prst anterior muy pequeña, algunas veces indistinta, Uganda: Ruwenzori; distrito Kigezi, Nkokonjeru. Zaire: Tshibinda.

polita, Ugandana, Emd

= ? anthrax, Stein

- 19 (16) Lados del escudete lampiños en la mitad basal. Dos de las espículas situadas aproximadamente más allá de h, mucho más largas que las siguientes, una de ellas tan larga como la espina costal. Tibias negras o negro parduzcas. Frente del macho de la misma anchura que la de la hembra.

latifrons, Mall.

- 20 (15) acr prst muy distintas. Normalmente dos dc post débiles delante de las dos fuertes, la primera dc

post fuerte por lo menos a la misma distancia de la sutura que de la otra dc fuerte.

- 21 (26) Lados del escudete setulosos cerca del borde inferior, dc prst anterior siempre muy pequeña, si los fémures son negros.
- 22 (23) dc prst anterior fuerte, la primera de las dc post fuertes a la misma distancia de la sutura que de la última dc post. Fémures y halterios amarillos.

neavei, Emd.

- 23 (22) dc prst anterior muy pequeña, la primera de las dc post fuertes considerablemente a mayor distancia de la sutura que de la última dc post.
- 24 (25) La púa apical pd de la tibia I, de la mitad a los 2/3 de la longitud de la púa pv. Franjas oscuras paramedianas muy estrechas y ampliamente separadas escasamente dilatadas por detrás de la sutura, y separadas allí por una franja densamente pruinoso, que es mucho más ancha que ellas. Coloración muy variable, con el escudete siempre pardo ~~translúcido~~ en los lados. Fémures amarillos a negros, tórax pardo claro a pardo negruzco.

liberia, Curr.

- 25 (24) la púa apical pd de la tibia I virtualmente tan larga como la púa pv. Franjas oscuras paramedianas del tórax menos estrechas y menos distantes, fuertemente

dilatadas detrás de la sutura, donde están separadas por una franja menos densamente pruinoso, que es más estrecha que ellas. Cuerpo negro, incluyendo al escudete; tibias y tarsos amarillos rojizos, algo oscurecidos.....

fumipennis, Stein.

- 26 (21) Lados del escudete lampiños en la mitad inferior. dc prst anterior bien desarrollada, aunque más corta que la dc prst posterior. Fémures negros. Franjas del mesonoto, dc post y púas apicales de la tibia I como en liberia..

devia, Curr.

- 27 (14) Tres fuertes dc post la primera mucho más cerca de la sutura que la segunda; si además hay una dc post pequeña, se encuentra entre la primera y la segunda de las setas fuertes. dc prst anterior siempre bien desarrollada, aunque algunas veces sólo la mitad de larga que la dc prst posterior. Fémures (por lo menos ampliamente) y tibias, pálidas.
- 28 (2) Lados del escudete sutulosos cerca del borde inferior prsc muy fuertes, casi  $\frac{2}{3}$  de la longitud de la última dc. Mesonoto con un oscurecimiento medio grande, negro pez, que llega a las ph, y virtualmente alcanza a las ia, (fig. 163). Antenas y palpos pardo-rojizos, alas fuertemente oscurecidas, 7,8 mm. UGANDA: Ruwenzori.

sellata, Emd

- 29 (28) Lados del escudete lampiños en la mitad basal. prsc de débiles a moderadamente fuertes, nunca más de la mitad de largas que la última dc.
- 30 (39) Alas sin manchas. Tibias I con la normal seta p cerca del medio. Fémures enteramente pálidos (defectiva?).
- 31 (32) prsc ausentes. Palpos y tórax enteramente pálidos, excepto el mesonoto; el esclerito triangular debajo de la bulla infraalar también pálido. Antenas amarillo rojizas, con el tercer artejo ampliamente oscurecido (hembra). pra más débiles que la segunda npl.

defectiva, Emd.

- 32 (31) prsc distintas.
- 33 (36) pra más largas que la segunda npl, con una longitud de  $1/3$  a  $1/2$  la de la seta anterior. Pleuras enteramente pálidas, incluyendo el esclerito triangular debajo de la bulla infraalar; mesonoto enteramente pálido. Pelos del prosterno pálidos, y no patentes, sólo en una única hilera.
- 34 (35) Primera dc prst con una longitud de  $2/3$  a  $3/4$  la de la segunda; acr finas y erectas, tan largas como la anchura del tercer artejo antenal. Palpos naranja parduzcos. Los dos artejos basales de las antenas testáceos mate, sólo ligeramente oscurecidos. Meso-



noto brillante, con pruinosidad muy poco patente.

5,3 - 6,5 mm. KENYA: Chyulu Hills. UGANDA: Ruwenzori.

xanthopleuris, Emd.

- 35 (34) Primera dc prst la mitad de larga que la segunda; acr más empinadas, más inclinadas, patentemente más cortas que la anchura del tercer artejo antenal. Palpos y antenas pardo-rojizos. Mesonoto sólo moderadamente brillante, con la pruinosidad más patente 5,5-7 mm. KENYA: Mt. Elgon; Alberdares.

pilifemur Stein.

- 36 (33) pra mucho más cortas que la segunda npl, con una longitud menor de 1/4 la de la seta sa anterior. Pleuras pardas, por lo menos en la porción apical del esclerito triangular, debajo de la bulla infraalar; mesonoto con coloración oscura más o menos extendida. Pelos del prosterno más fuertes y más numerosos en doble o triple hilera.
- 37 (38) Segmentos abdominales III y IV, cada uno, con una discal lateral bastante débil. Mesonoto testáceo pálido, con una amplia franja media pardo oscura, que llega a las dc, y que se adelgaza desde la última dc hasta el ápice del escudete; su porción media esta recubierta por una franja más densa de pruinosidad gris pálida, que se adelgaza hacia la sutura. ia anterior indistinta, escasamente más fuerte

que los pelos adyacentes, y menos de la mitad de larga que la ia posterior. 6,5-7,2 mm. UGANDA: Distrito Kigezi; Ruwenzori.

vitticollis, Emd.

- 38 (37) III segmento abdominal con 2-4 discas laterales, IV con una fila completa de discas fuertes. Mesonoto variable en coloración, ( pero nunca con un diseño que contraste, como el de vitticollis), de ferruginoso mate a negro pez, con manchas indefinidas más pálidas y más oscuras, y pruinosis ferruginosa a ceniza más o menos patente. ia anterior normalmente larga, de varias veces la longitud de los pelos adyacentes, y 2/3 de la longitud de la ia posterior o más larga, raramente como en vitticollis.

mediocris, Stein.

- 39 (30) Por lo menos m-m y porción apical de  $r_{2+3}$  con un oscurecimiento distinto. O las tibia I con dos setas p, o los fémures con una mancha oscura en el ápice. Pelos setulosos del prosterno pálidos. Pleuras enteramente pálidas, incluyendo el esclerito triangular debajo de la bulla infraalar.
- 40 (41) Tibia I con la seta normal p simple. Fémures con una lista parda en el cuarto o quinto apical de la superficie dorsal. pra mas pequeñas que la segunda npl. r-m con un oscurecimiento redondeado, empezando el oscurecimiento apical de  $r_{2+3}$  y  $r_{4+5}$  al ni-

vel de m-m. Mesonoto con una franja parda oscura desde el cuello hasta el ápice del escudete, la cual no llega a las dc prst exteriormente, pero sobrepasa la segunda y tercera dc post.

deceptiva Emd.

- 41 (40) Tibia I con dos setas p, una antes del medio, las otras en los dos tercios. Fémures enteramente pálidos. pra mas largas que la segunda npl. r-m sin un oscurecimiento, empezando el oscurecimiento apical de  $r_{2+3}$  cerca de sc, Mesonoto enteramente pálido.

suffusa, Emd

- 42 (1) Bulla infraalar setulosa, además de los pelillos microscópicos.

Subgen. PANAGA ( Curr.)

- 43 (44) Cuatro dc post. Mesonoto con un par de franjas estrechas negras o negruzcas a lo largo de las dc, que tienen densa pruinosis blanquizca en vista posterior. IV terguito abdominal casi enteramente negro. Declive postalar y mitad inferior de los lados del escudete, setulosos. Tibia I sin una seta p, pero con una ad no muy fuerte. Alas pálidas (forma típica) o la porción frontal de la mitad apical más o menos fuertemente parduzca ( ssp. limbipennis, Curr.

5306706006

albivitta, Stein.

- 44 (43) Tres dc post. Mesonoto sin un par de franjas negras estrechas a lo largo de las dc
- 45 (70) Tibia I sin una seta p submediana.
- 46 (53) Lados del escudete lampiños en la mitad inferior. Pelos setulosos de la bulla infraalar amarillo-dorados. Fémures, tibias y los dos artejos antenales basales, enteramente pálidos.
- 47 (48) Superficie dorsal del tórax y del abdomen enteramente pálida. Tercer artejo antenal del macho completamente amarillo-naranja. Franja media de pruinosidad ligeramente más ancha, y franjas brillantes paramedianas algo más estrechas. Pelos acr prst del macho escasamente más largos que la anchura del tercer artejo antenal. Palpos amarillos.

immaculiventris, Mall.

- 48 (47) Abdomen con un diseño pardo, distinto; o con bandas transversas píceas, o los dos segmentos apicales negros. Franja de pruinosidad media ligeramente más estrecha, franjas brillantes paramedianas algo más anchas.
- 49 (52) Palpos amarillos.
- 50 (51) Tórax con un oscurecimiento pardo, ancho, a lo largo del centro, que se ensancha por detrás, y se extiende hasta el disco del escudete ( como en serena)

Abdomen de la hembra con anchas bandas transversas píceas, las cuales están débilmente interrumpidas en el centro. Tercer artejo antenal del macho enteramente amarillo anaranjado. Pelos acr prst del macho tan largos como el diámetro del tercer artejo antenal.

mallochi, Emd.

- 51 (50) Tórax enteramente testáceo a ferruginoso pálido. Abdomen con los dos segmentos basales completamente pálidos, y los dos segmento apicales enteramente negros. Tercer artejo antenal pardo rojizo, con la base amarillo-anaranjada, ténue. Pelos ac prst del macho el doble de largos que el diámetro del tercer artejo antenal.

cuthbertsoni, Emd.

- 52 (49) Palpos pardos. Tórax enteramente ferruginoso pálido. Abdomen con una banda estrecha en el borde posterior de cada segmento, y un gran oscurecimiento pardo en la mayor parte de los segmentos III y IV. Fémur III con una hilera completa de setas av y pv, bastante largas. 6,7 mm. UGANDA: Ruwenzori.

edwarsiana, Emd

- 53 (46) Lados del escudete setulosos cerca del borde inferior  
Pelos setulosos de la bulla infraalar, negros.
- 54 (57) Todas las tibias patentemente oscurecidas. Palpos de pardo a negros.

- 55 (56) 9-10 mm. Fémur III por lo menos con tres largas av, no muy fuertes, de la base al centro, tres fuertes setas av, cortas, cerca del ápice, y varias setas pv bastante distantes. Palpos negros. Mesonoto de la hembra con una pequeña mancha de pruinosidad blanco-rojiza anteriormente, entre las dc, y el del macho con tres franjas, que gradualmente desaparecen detrás de la sutura

fuscitibia, Stein.

- 56 (55) 5,7 mm. Fémur III sin setas av o pv, excepto cerca del ápice donde hay unas pocas setas av moderadamente fuertes y en el macho un pincel de setas pv negras, largas y densas. Palpos pardos. Mesonoto sin una mancha de pruinosidad blancuzca.

fasciculifera, Stein.

- 57 (54) Tibias no oscurecidas (o sólo ligeramente las tibias III).
- 58 (59) Mentum muy robusto, más del doble de ancho que el tercer artejo antenal. Abdomen testáceo pálido. III y IV segmentos, cada uno con una pequeña mancha pícea en los ángulos posteriores, en el IV segmento, dichas manchas mucho más anchas y casi contiguas en el centro. Mesonoto sin franjas de pruinosidad cuando se vé desde atrás. Fémur III con una fila de fuertes setas av y pv en toda su longitud. Tarsos amarillos, ligeramente oscurecidos hacia el ápice. Palpos amarillos.

crassirostris, Emd

- 59 (58) Mentum normal, menor que el doble del ancho del tercer artejo antenal. III y IV segmentos abdominales sin manchas confinadas a los ángulos posteriores, pero a menudo con coloración oscura extendida, que está más desarrollada en la porción media, pero puede llegar a los ángulos posteriores.
- 60 (65) Tarsos enteramente amarillos rojizos, excepto algunas veces el último artejo.
- 61 (64) Pteropleura pálida por debajo de la bulla infraalar. Palpos amarillos pálido, rara vez algo oscurecidos. Declive postalar normalmente con algunos pequeños pelos setulosos. Abdomen a menudo enteramente pálido. Franja de pruinosis media del mesonoto más patente, blanco-plateada delante, y bastante estrecha y puntiaguda detrás, en la hembra.

ovata, Stein..... 62

- 62 (63) 8-11 mm. Hembra con una fila completa de setas av en el fémur III. IV segmento abdominal algunas veces sin discalles.

ovata, Stein, s. str.

- 63 (62) 6-8 mm. Ambos sexos con sólo 2-5 setas av hacia el ápice del fémur III. Franja de pruinosis mediana a menudo menos distinta. IV terguito abdominal siempre con discalles.

ovata, var, rutila, Stein

- 64 (61) Pteropleura con una mancha negra "en frente" (obviamente en el esclerito triangular debajo de la bulla infraalar.) Palpos pardos rojizos. Declive

postalar lampiño. Abdomen con los ápices del I al III segmentos tenuemente pardos; tórax rojizo herrumbroso, con cuatro franjas anchas más oscuras, y los espacios entre ellas con tenue pruinosis blanca en vista posterior. Hembra alrededor de 8 mm., con sólo dos setas av en la mitad basal del fémur III, las de la mitad apical finas; superficie pv sin setas en los tres cuartos basales.

graueri, Curr.

- 65 (60) Tarsos enteramente negros o pardos. 5-7,5 mm. Tórax sin pruinosis o con pruinosis bastante uniforme, y no mucho menos patente detrás de la sutura; la franja mediana, si ~~existe~~ escasamente más patente y no blanco-plateada, delante. Declive post-alar rara vez con unos pocos pelos negros diminutos.
- 66 (69) Alas fuertemente oscurecidas a lo largo del borde anterior. III artejo antenal enteramente amarillo, o amarillo anaranjado ( macho desconocido).
- 67 (68) Palpos testáceos. Oscurecimiento de las alas, grande, extendiéndose desde el extremo de sc, sobre ambas venas transversas, hasta el ápice. Fémur III con dos pelos av más fuertes cerca de la base, 2-4 setas av cerca del ápice, y la superficie pv, sólo con unos pocos pelos setulosos más fuertes en el ápice.



nebulosa, Emd.

- 68 (67) Palpos pardo oscuros. Oscurecimiento de las alas llegando a la mitad de la distancia entre  $r_{2+3}$  y  $r_{4+5}$ , y hasta el ápice de la primera. Fémur III con una fila completa de 7-8 setas av bastante largas y fuertes y dos pv bastante fuertes poco antes del medio.

gilvicornis, Emd.

- 69 (66) Alas hialinas. Tercer artejo antenal oscurecido en más de la mitad apical, aún en el macho. Palpos de piceos a negros.

fumaria, Stein.

- 70 (45) Tibia I con una seta p submediana.
- 71 ( 78) Lados del escudete lampiños en la mitad inferior. Pelos setulosos de la bulla infraalar amarillo dorados ( aunque puede haber entre ellos uno o dos pelos negruzcos.)
- 72 (75) pra mas cortas que la segunda npl, y lo más, la mitad de la longitud de la primera dc post. Palpos amarillo a naranja. Alas hialinas, orsc presentes. Tarsos y bordes de las caliptras testáceos, los tres últimos artejos de los primeros, oscurecidos.
- 73 (74) Tórax con un oscurecimiento mediano, ancho, pardo oscuro, que se ensancha hacia atrás y sobrepasa el escudete por encima, pero que algunas veces es ves-

tigial o falta completamente. Los pelos pv finos situados cerca del ápice del fémur III, más cortos que las setas av preapicales. Las marcas oscuras de los segmentos abdominales III y IV de bordes impresos, si es que las hay.

serena, Stein.

- 74 (73) Tórax sin un oscurecimiento mediano. Los pelos pv finos situados cerca del ápice del fémur III, más largos que las setas av. Las marcas oscuras de los segmentos abdominales III y IV con límites más claramente definidos (aunque no completamente delineados).

distanti, Mall.

- 75 (72) pra más largas que la segunda npl y por lo menos la mitad de largas que la primera de post. Palpos de amarillo pardo rojizo a pardo rojizo, o alas con oscurecimientos en mem y en la porción anterior, especialmente a lo largo de las porciones apicales de  $r_1$  y  $r_{2+3}$ , pero no de r-m. Borde de la caliptra superior y porción interior de la caliptra inferior oscurecidas.
- 76 (77) Alas hialinas. Palpos de amarillo- pardo rojizo a pardo rojizo. Tercer artejo antenal pardo rojizo, excepto en la base. Fémur III del macho con una fila completa de largas setas finas pv y av. Tórax de enteramente testáceo a ampliamente oscurecido en

el dorso. Tarsos píceos.

pilifemur, Stein.

- 77 (76) Alas con oscurecimientos en m-m y en la porción anterior, empezando el oscurecimiento a lo largo de  $r_2 + 3$ , a mitad de distancia entre los ápices de  $r_1$  y  $r_2 + 3$ . Palpos amarillo a naranja. Tibia I con la seta p normal, submediana. Tercer artejo antenal enteramente amarillo.

vumbana, Emd.

- 78 (71) Lados del escudete setulosos cerca del borde inferior. Pelos setulosos de la bulla infraalar negros. pr más pequeñas que la segunda npl.
- 79 (84) Fémur III por lo menos con dos setas pv bastante fuertes en la mitad basal, a menudo con una hilera completa.
- 80 (83) Abdomen y palpos ferruginoso pálido.

leucorhina, 81

- 81 (82) Tibia I sin setas ad. Mesonoto sólo con una mancha mediana de pruinosidad delante. m - m abultada y só lo ligeramente sinuosa.

leucorhina hargreavesorum, Emd.

- 82 (81) Tibia I con una seta ad bastante fuerte en el medio, y una más pequeña en los tres cuartos. Mesonoto con

tres franjas pruinosas en la porción presutural. m-m oblicua y bastante fuertemente sigmoidea.

leucorhina leucorhina, Big.

- 83 (80) Abdomen con bandas más o menos anchas y negras en los dos o tres últimos segmentos, a menudo los dos últimos segmentos enteramente, o casi enteramente, oscuros; palpos normalmente pardo rojizos.

fasciventris, Mall.

- 84 (79) Fémur III lo más con una seta pv moderadamente fuerte, o dos pv muy débiles en la mitad basal. Palpos normalmente pardo-rojizos. Abdomen con bandas más o menos anchas, negras, en los dos o tres últimos segmentos, enteramente, o casi enteramente oscuros. (Algunas veces con unas pocas sétulas negras, debajo de la caliptra inferior en el postnoto.)

nigripalpis, Stein.

Pnigripalpis<sup>Stein</sup>: Los ejemplares de Kilembe ( Uganda) tienen algunas sétulas debajo de la caliptra inferior ( f. obscuritarsis)  
Un macho de Namwamba ( Uganda) tiene el mesonoto fuertemente oscurecido ( var. dorsalis).

### TRIBU PHAONIINI

Los adultos de esta tribu en general, se han hallado tanto en heces, como sobre distintos vegetales, pero Muscina, y por lo menos, Phaonia abnormis también frecuentan las casas, por lo que pueden tener un ligero significado desde el punto de vista higiénico.

Las larvas, como regla general, se desarrollan en vegetales y animales en putrefacción; primero son saprófagas o coprófagas, pero después se hacen muy frecuentemente, aunque no siempre, zoófagas, cazando principalmente larvas de otros dípteros que viven en el mismo medio (Cuthbertson, 1937).

Phaonia.— Las moscas, ocasionalmente coprófagas, frecuentan las flores, las hojas, y los lugares húmedos. Las larvas son humícolas, coprófagas, saprófagas, y zoófagas. Así, se han encontrado larvas de Phaonia abnormis en patatas, de Phaonia annulipes en calabazas, pepinos, y melones, y de Phaonia vittithorax en batatas, todos estos frutos en descomposición. En cuanto a sus hábitos zoófagos Cuthbertson (1937) cita la larva Phaonia abnormis cazando larvas de Stratomyiidos.

Hydrotaea.— Aunque generalmente las larvas viven en el estiércol, o en materiales vegetales en descomposición, algunas son carnívoras, y devoran las larvas de otros Dípteros que encuentran en sus inmediaciones (Mackerras, 1932). Algunas larvas se han encontrado en nidos de distintas aves e incluso en madrigueras, probablemente viviendo en condiciones saprófagas; como ejemplo se puede citar una larva encontrada en un nido de gavián, y una pupa en un nido de Myiarchus crinitus (Mc. Atee y Malloch, 1927). Falcoz (1921) ha encontrado la larva de Hydrotaea cyrtoneurina en una madrigue-

ra de tejoní.

Las moscas suelen ser más comunes en los lugares húmedos y en el follaje , habiéndose observado en varias especies, danzas en grupo bajo los árboles. Algunas se posan sobre el hombre o los animales, para chupar el sudor, o la sangre que pueda brotar de alguna herida.

Passeromyia .- Las moscas de este género depositan sus huevos en nidos de diferentes pájaros, en las inmediaciones del huésped del cual se alimentarán más tarde las larvas. El huevo es fusiforme, redondeado en la cara externa, y aplanado en la interna, con la cáscara ligeramente acanalada ( caracteres que tambien se encuentran en los huevos de algunas Muscina).

Las larvas son hematófagas, y chupan la sangre de los pájaros más diversos ( Seguy, 1950 ). Inmediatamente después de la eclosión son parcialmente coprófagas, para después hacerse rápidamente hematófagas. La adhesión de la larva sobre el cuerpo del huésped se hace mediante el borde del primer segmento torácico; el parasitismo de estas larvas parece limitado a los pájaros jóvenes, aunque experimentalmente se les ha inducido a alimentarse de pájaros adultos. Una vez que la larva está repleta de sangre, abandona la piel de su huésped. La transformación en pupa se realiza en el nido abandonado por los pájaros, tejiéndose un capullo formado por ramillas y plumas, liso y blancuzco en la cara interna.

Los adultos son coprófagos o saprófagos, y chupan las exudaciones de los pulgones, las cochinillas o los néctares de diversos vegetales.

Muscina .- Los huevos que ponen las moscas de este género, llevan dos expansiones laterales en forma de ala; de ellos

Salen unas larvas, ordinariamente saprófagas, aunque pueden ser ocasionalmente fitógas, vivir sobre excrementos, o atacar a larvas de otros insectos, o a ciertos animales.

Se han encontrado estas larvas en nidos de pájaros (Chelidon rústica o Hirundo urbica - Seguy, 1932-, y Sturnus vulgaris,) donde pueden llegar a ser ocasionalmente hematófagas o sarcófagas. También pueden parasitar moluscos. (Helix) o diversos insectos. M.R. Benoist ha obtenido, en cantidad Muscina pabulorum de un nido de Vespa vulgaris.

Muscina stabulans es un insecto cuya evolución se realiza totalmente en materias animales o vegetales en descomposición, y ocasionalmente, en tejidos vivos de animales y vegetales. Se ha citado en calabazas, y otros frutos en descomposición, en el cuerpo de saltamontes y en setas en descomposición habitadas por larvas de Drosophilidae, Phoridae y Fannia (Cuthbertson 1939). También se ha señalado su tendencia a provocar en ciertas ocasiones miasis en los vertebrados, incluido el hombre, asignándosele un cierto papel como huésped intermediario de ciertos organismos patógenos que pululan en el medio donde se desarrolla. Veroeff (1874) la ha citado como parásita de Bombus agrorum.

Synthesiomyia.-- Generalmente sus larvas viven sobre sustancias en descomposición, aunque ocasionalmente pueden vivir sobre excrementos, o adquirir hábitos zoófagos. Se las ha observado en gran número sobre cadáveres de ratas (Aders, 1.917) y en los países tropicales juegan un importante papel en la destrucción de cadáveres, en combinación con dípteros Calliphoridos. También se han citado sobre el Ortóptero Schistocerca paranensis (Lahille, 1.907), y como productores de

miasis secundarias en el hombre ( Dr. Coia, sec. Aubertin y Buxton). El adulto puede encontrarse en cualquier parte, pudiendo transportar los huevos y diseminar las larvas de Dermatobia hominis ( Lutz, 1917 )

Ophyra .- Los individuos de este género son moscas a las que se les puede encontrar durante todo el periodo que se extiende de Abril a Octubre en lugares húmedos, donde frecuentan las flores soleadas, las materias animales o vegetales en descomposición avanzada, y excepcionalmente, los excrementos frescos. También se posan sobre el hombre o los animales ( Seguy, 1939 ).

Las larvas se han hallado sobre cadáveres humanos, de animales domésticos, de pájaros, cobayas, y ratas; tambien se pueden desarrollar en materias vegetales en descomposición, pueden alimentarse de otras larvas o pequeños insectos, y ocasionalmente ser parásitas. Se han citado en nidos de ruiseñor, y Séguy afirma haber observado una, sobre el cuerpo de un gorrión, en una herida, junto con una larva de Muscina stabulans.

La identificación de los géneros etiípicos de Phaoniini, se puede hacer con la clave siguiente:

- 1 (9)      Escuámula torácica no lobulada, con el borde interno no rozando la base del escudete, y subparalelo al borde externo.
- 2 (5)      Arista casi lampiña, con la pilosidad de longitud más corta que el doble del diámetro basal. sc bastante recta, desde un poco mas allá de h, hasta la



costa. Seta pd postmediana de la tibia III algunas veces muy fina, o ausente, en cuyo caso la superficie ventral del fémur I del macho presenta uno o dos dientes o espinas antes del ápice. Frente de la hembra con un par de setas interfrontales cruzadas. Lúnula con pruinosidad blanco plateada.

- 3 (4) Fémur I del macho con dientes o espinas cerca del ápice de la superficie ventral. Borde posterior de los ojos no curvado. Extremos de los artejos tarsales no amarillentos, o el abdomen parcialmente amarillento, y los halterios amarillentos.

HYDROTAEA, R. D.

- 4 (3) Fémur I sencillo en ambos sexos. Borde posterior de los ojos distintamente curvado ( en vista lateral ) o los extremos de los artejos tarsales distintamente amarillentos ( aunque muy tenuemente en el macho. ) Setas interfrontales cruzadas de la hembra, situadas en los márgenes laterales del triángulo frontal. Halterios y abdomen siempre negros.

OPHYRA, R. D.

- 5 (2) Arista plumosa, con los rayos de una longitud múltiplo de su diámetro basal. sc? sinuosa mas allá del centro, y fuertemente curvada hacia afuera, antes del ápice. Seta pd postmediana de la tibia III bien desarrollada. Fémur I del macho sencillo. Hembra siempre con un par de setas frontales proclina

das, con o sin interfrontales cruzadas. pra normalmente bien desarrollada.

- 6 (7)  $R_5$  ampliamente abierta en el ápice. m, lo mas ligeramente curvada hacia arriba. Seta pd postmediana de la tibia III, muy fuerte.

PHAONIA, R. D.

- 7 (6)  $R_5$  considerablemente estrechada haciaa el ápice, donde es sólo ligeramente mayor de la mitad de ancha que ~~en~~ el punto mas ancho. m fuertemente curvada hacia arriba, Seta pd de la tibia III moderadamente fuerte. Varios pares de setas acr prst, fuertes. Hembra con un par de setas interfrontales cruzadas.

MUSCINA, R. D.

- 8 (1) Escuámula torácica lobulada, con el borde interno rozando la base del escudete.
- 9 (10) Arista antenal cortamente pilosa, observada a gran aumento, con los rayos mas largos no alcanzando la anchura de la arista en la base. Ojos del macho aproximados. Prosterno setuloso. Seta pd submedia na de la tibia III, distinta.

SYNTHESIOMYIA; Brau, y Berg.

- 10 (9) Arista antenal plumosa, con los rayos mas largos excediendo varias veces la anchura de la arista en la base. Ojos del macho ampliamente separados. Pros

terno desnudo. Seta pd submediana de la tibia III indistinta.

PASSEROMYIA; Rod. y Vill.

Clave de las especies etiópicas de HYDROTAEA

- 1 (12) Tibia III sin una seta pd distinta ( algunas veces hay una diminuta sétula, pero es más corta que el diámetro mayor de la tibia ). pra ausente. Dos filas de setas acr bien desarrolladas, todo a lo largo del mesonoto. Tibia II sin una orla de largos pelos p. Ojos lampiños.
- 2 (11) Tibia II sin una seta ad.
- 3 (4) Halterios amarillos, abdomen enteramente ( en la hembra) ó parcialmente ( en el macho) amarillo miel, brillante ( los dos artejos antenales basales pardo- amarillo-rojizos ), o bien negro, excepto en las articulaciones fémuretibia, algunas veces las tibias III, y la pruinosidad gris del tórax, que es patente delante de la sutura y del escudete. Caliptras blancuzcas. Parafrontales, parafaciales y mejillas negras brillantes. Hembra: frente en el vértice, aproximadamente 1/4 de la anchura de la cabeza, con el triángulo frontal llegando a la lúnula; interfrontalia muy reducida, y setas cruzadas

situadas en el borde del triángulo.

melliventris, Mall.

- 4 (3) Halterios abdomen y antenas enteramente negros o pardo-rojizos.
- 5 (6) Abdomen negro brillante, sin pruinosidad alguna en vista posterior. Tibias III sin pelos setulosos prominentes además de la seta ad. Macho: ojos separados aproximadamente por la mitad de la anchura del tercer artejo antenal, interfrontalia en forma de banda, mucho más ancha que las parafrontales: fémur I con un diente agudo en el borde pv, y una dilatación obtusamente triangular en el borde av; fémur II con 2-3 fuertes setas v de punta roma antes del centro, que son por lo menos tan largas como el diámetro femoral. Hembra: triángulo frontal brillante, llegando ampliamente a la lúnula, y la interfrontalia reducida a un par de franjas mates, que convergen anteriormente.

polita, Emd.

- 6(5) Abdomen, por lo menos de los segmentos II a IV, con amplia pruinosidad y una franja media estrecha, sin pruinosidad. Tibia III con una fila de pelos erectos, setulosos, desde la base hasta por lo menos la seta ad. Macho: ojos contiguos, y tanto la interfrontalia como las parafrontales, lineales o indistintas, en el punto mas estrecho; los bordes

pv y av del fémur I no modificados al mismo tiempo; fémur II con algunas setas mas fuertes, más o menos indistintas, en la mitad basal. Hembra desconocida.

- 7 (8) Arista claramente pubescente, con los pelos del tercio basal de la superficie dorsal, más largos que el diámetro basal, y los de la superficie ventral tan largos como el diámetro basal. La fila ad de sétulas de la tibia III llegando sólo a la seta ad, y consistiendo en sétulas que son aproximadamente tan largas como el diámetro tibial; superficie pv de la tibia III sin ninguna sétula prominente. I segmento abdominal ampliamente pruinoso. Macho: fémur I con dos espinas curvadas, y comprimidas, en el borde pv; fémur II en la mitad basal con pelos bastante densos y largos ( la mayor parte tan largos como el diámetro femoral), pero sin setas. 4-7 mm. UGANDA: Ruwenzori.

edwardsiana, Emd.

- 8(7) Arista casi lampiña, con los pelos más cortas que su diámetro basal. La fila de sétulas ad de la tibia III, completa, y la superficie pv con algunas sétulas medio-erectas, o erectas ( solamente en el macho?).
- 9 (10) I segmento abdominal oscuro en vista posterior, y los otros tres gris pálido, con una franja media oscura. Las sétulas ad de la tibia III en la mitad apical, casi tan largas como el diámetro tibial,

y en la mitad basal algo mas largas; seta ad in distinta. Macho: fémur I con dos espinas comprimidas en el borde pv, que se hallan dirigidas hacia el ápice; fémur II con 3-4 setas más fuertes, pero cortas, hacia el medio.

nigribasis, Stein.

- 10 (9) I segmento abdominal, al igual que los otros segmentos, ampliamente cubiertos con pruinosidad pardo grisácea, y con una estrecha franja media no pruinosa. Las sétulas ad de la tibia III, aproximadamente el doble de largas que el diámetro tibial, o más, y la seta ad mucho más larga, muy patente. Macho: fémur I con un diente agudo bastante pequeño en el borde av; fémur II con tres setas algo más fuertes y menos puntiagudas, pero cortas, en el cuarto o tercio basal. 4-9 mm. UGANDA: Ruwenzori.

longiciliata, Emd.

- 11(2) Tibia II con una seta ad bastante fuerte cerca del tercio apical. Tibia III sin una fila de sétulas ad prominentes, I segmento abdominal pruinoso en la mitad posterior ( en el macho también con una franja media). Macho ojos contiguos, parafrontales e interfrontalia indistintas en el punto más estrecho; fémur I con una prominencia cóncava de forma de concha en el borde av, un pequeño diente en la superficie ventral, y una fila algo oblicua de 3-4

setas espiniformes por encima del borde pv; fémur II en el tercio basal o los  $2/5$  con 4-6 setas y fuertes y rectas, con la punta roma, las cuales aumentan en grosor hasta la más distal, 2-3 setas y más finas y más cortas, pero igualmente estiliformes, mas allá de ellas, y alrededor de 6 setas similares en el cuarto o tercio basal del borde pv, además de un denso fleco de pelos setulosos bastante largos en la superficie p; fémur III con una fila no muy densa de setas av extraordinariamente largas, que se curvan gradualmente hacia arriba hasta el ápice. Hembra: triángulo frontal escasamente pasando del centro, algo mate hacia los lados y el ápice.

jeanneli, Seg.

- 12 (1)      Tibia III<sup>-</sup> con una seta pd distinta, que es siempre más larga que el diámetro mayor de la tibia, halterios negros.
  
- 13 (22)     Con dos filas de setas acr distintas, además de numerosos pelos acr. Tibia II sin un fleco de pelos p largos y setulosos y sin setas ad, pero con setas pd; metatarso II no engrosado ni dilatado.
  
- 14 (15)     Seta pd de la tibia III débil, no el doble de larga que el diámetro tibial. Tibia II sin una seta ad, y sin un fleco de largos pelos p. Ojos lampiños. Tórax sin un diseño tipo Anthomyia, negro o pardo-rojizo, como las antenas y el abdomen, el último

con pruinosidad distinta. Macho: fémur I con un diente en el borde av y otro algo más grande que se extiende ligeramente más hacia el ápice, en la superficie ventral; fémur II con aproximadamente 4-6 setas estiliformes cerca del medio en la superficie v; tibia II con una seta pv más allá del medio; fémur III perceptiblemente curvado, distintamente abultado y setuloso en la superficie pv, cerca del ápice; caliptras pardo rojizas o blancuzcas (var. longipila, Stein.). Hembra: triángulo frontal no llegando al centro, bastante mate, como las parafrontales; tibia II muy rara vez con una seta pv; caliptras blancuzcas.

femorata, Stein.

- 15 (14) La seta pd, de la tibia III siempre (maculithorax ?, tórax con un diseño tipo Anthomyia) más del doble de largo que el diámetro de la tibia. Ojos pilosos.
- 16 (19) La mitad basal por lo menos del IV segmento abdominal con una gran mancha negra mate definida (es decir, no cambiante). Tórax con un diseño tipo Anthomyia; manchas negras presuturales, y una banda completa transversa detrás de la sutura.
- 17 (18) Tibia III sin pelos ad, setulosos; prominentes. Porción presutural del tórax con una mancha negra, redondeada, por encima de las porciones humerales, y



una línea negra, muy corta y fina, en cada lado, hasta el lado interno de la mancha. Abdomen con una franja media negra, segmentos I a III con manchas grises, cambiantes. IV segmento con una mancha negra redondeada en el borde anterior. Hembra: triángulo frontal y parafrontales negro brillante. Ojos con pelos largos esparcidos (macho desconocido).

maculithorax, Stein.

- 18 (17) Tibia III con una clara fila de pelos ad, setulosos y erectos, que son alrededor del doble de largos en el tercio basal, que el diámetro de la tibia. Porción presutural del tórax con tres grandes manchas negras, que están ampliamente unidas delante, la mediana de las cuales llega a la sutura. Cada segmento abdominal con una franja media y una banda basal transversa y ancha, que se ensancha lateralmente. Hembra: triángulo frontal con pruinosis gris-blancuzca, parafrontales negro mate. Ojos con pelos largos densos.

fasciata, Stein.

- 19 (16) Abdomen enteramente oscuro, o con amplia pruinosis pálida con bandas oscuras a lo largo del borde apical de cada segmento. Tórax sin un diseño muy patente, pero algunas veces con tres anchas franjas oscuras hasta más allá de la sutura (las laterales interrumpidas en dicha sutura), las cuales

están separadas por una franja de pruinosidad grisácea a lo largo de las dc, de cada lado. Tibia III con una fila de pelos ad setulosos, medio erectos y bastante cortos, la mayoría de los cuales no son más largos que el diámetro tibial (en la hembra considerablemente más cortos). Macho: pra ausente; ojos con pelos largos y densos; fémur I con una protuberancia lameliforme en el borde av, y un diente puntiagudo en la superficie v; tibia III, con 4-6 setas av, frente casi tan ancha en el punto más estrecho como el tercer artejo antenal. Hembra: ojos con pelos más cortos pero bastante densos.

fumifera, Walk

- 20 (21) Segmentos abdominales II a IV con pruinosidad parda y una franja media parda más oscura. Mesonoto sin pruinosidad distinta. Patas ampliamente pardo rojizas a castaño oscuras. Caliptras, incluyendo los bordes, pardo rojizas, o hialino grisáceas con el borde pardo (hembra). Hembra: pra presente, aproximadamente tan larga y fuerte como la primera dc post; pelos de los ojos extremadamente cortos.

fumifera fumifera, Walk.

- 21 (20) Segmentos abdominales II a IV con pruinosidad gris-blancuzca en más de la mitad basal, con una franja media pardo oscura y una banda también pardo oscura a lo largo del borde posterior. Patas negro-pardo

rojizas. Por lo menos la caliptra inferior con el borde externo de pardo pálido a ocre pálido. Mesonoto con un diseño no muy patente, pero bastante distinto, de pruinosidad grisácea, consistente en dos franjas estrechas a lo largo de las dc, y una banda transversa delante del escudete y a lo largo de la porción lateral de la sutura. Hembra: pra ausente; pelos de los ojos moderadamente largos, ETIOPIA Maraquo. TANZANIA Meru; Kilimanjaro, YEMEN.

fumifera abyssinica, Emd.

- 22 (13) acr con aspecto de pelos, en varias filas, o sólo en dos filas, Seta pd de la tibia III más del doble de larga que el diámetro de la tibia.
- 23 (26) Ojos virtualmente lampiños. Tibia I sin setas prominentes (excepto las preapicales); tibia II sin setas ad, metatarso II más o menos engrosado en más de la mitad basal. Tórax sin franjas pruinosas. pra fina (hembra) o ausente (macho). Macho: fémur I con un diente en el borde av, y uno en el borde pv; parte inferior de la esternopleura, entre las coxas I y II, con una fila transversa de 2-3 setas muy largas, fuertes y curvadas; ojos contiguos.
- 24 (25) Tibia II con dos fuertes setas pd, y sin un fleco p, aunque en el macho con pelos largos en la superficie p, v y a especialmente hacia el ápice; metatarso II algo engrosado en más de la mitad basal tan largo como los restantes artejos juntos.

(figura 164). Abdomen con pruinosis parda. Macho: fémur II con alrededor de cinco setas y, rectas y cortas, en la mitad basal, y otras tres muy largas justo más allá del medio; metatarso II con una fila y, de sétulas erectas en los 3/4 basales, y algunos pelos pv ondulados moderadamente largos; alas con tinte parduzco. Hembra: pelos acr aproximadamente en 7 filas irregulares; triángulo frontal llegando al centro, setas cruzadas interfrontales en el centro y a la misma distancia del ápice del triángulo que de las parafrontales. 4,5-6,4 mm. UGANDA: Ruwenzori..

longitarsis, Emd.

- 25 (24) Tibia II con setas pd, que no son fácilmente distinguibles de un fleco p, llamativo, de pelos largos y bastante fuertes, con las superficies a y v sin pelos prominentes; metatarso II considerablemente engrosado o dilatado casi en el ápice, distintamente más corto que los restantes artejos juntos. (Figura 165). Abdomen brillante, sin pruinosis, excepto una mancha pruinosa bilobada posteriormente, no muy patente, en el disco de los segmentos I y II. Macho.: fémur II con 4-5 setas y, fuertes y de punta roma, en el tercio basal, y dos más, muy largas, justo delante del centro; metatarso II deprimido y con una pequeña escisión antes del centro de la superficie ventral, en la cual se inserta un peine transversal de tres sétulas encorvadas, cortas y densamente colocadas; alas sin un tinte parduzco.

Hembra: pelos acr en dos filas, con unos pocos pelos adicionales hacia el escudete; triángulo frontal grande, llegando aproximadamente al cuarto anterior de la frente, interfrontalia fuertemente reducida, setas interfrontales cruzadas ausentes. 3,3-4,8 mm. UGANDA: Budongo y Forest; Ruwenzori Omubalamu, Toro.

latitarsis, Emd.

- 26 (23) Ojos con densos pelos largos. Tibia I con 1-2 setas ad, y 2-3 p. Tibia II con dos setas ad, metatarso II no más ancho en su tercio basal que en el ápice. Tórax con un par de franjas distintas (figura 166) de pruinosis gris a lo largo de las dc. pra fuerte en la hembra. Abdomen naranja en la base. Ala (figura 167) (Macho desconocido) 7-2 mm. KENYA: Aberdares: Embu.

ochribasis, Emd.

H. femorata longipila. (Stein). Como la convergencia de  $r_{4+5}$  y m es variable y es muy ligera en femorata, y como las otras diferencias dadas por Stein (acr indistintas y ausencia de setas pv de la tibia II de femorata) pueden ser erróneas, queda muy poco para distinguir longipila de femorata. Dos machos de longipila de Natal, sin embargo tienen caliptras

blancuzcas, y otro ejemplar es algo más pruinoso.

Clave de las especies etiópicas de OPHYRA

- 1 (2) Ojos no recortados en el centro del borde posterior (en vista lateral). Cuerpo negro latón; acr prst y stpl anterior bien desarrolladas. Caliptra inferior amarillento ahumado, con borde amarillento. Macho: Tarso I con los ápices de los artejos 1-4 escasamente amarillentos, o blancuzcos. Fémur II con algunos pelos pv muy finos y erectos, cerca de la base. Tibia III con pelos moderadamente largos, medio pegados, en las superficies av y pv. Hembra: triángulo frontal no llegando al borde anterior de la frente, estrecho, con su base menos del doble de ancho que la lúnula.

chalcogaster, Wied.

- 2 (1) Ojos claramente (aunque no profundamente) recortados en el centro del borde posterior, en vista lateral. Cuerpo con fuerte brillo azulado (nigrisquama?).
- 3 (4) acr prst de aspecto de pelos, más o menos indistintas. Caliptra inferior hialina, con borde blancuzco. stpl anterior ausente, o muy fina. Macho: tarso I enteramente negro. Fémur II con 1-2 setas cortas, pero

fuertes, cerca de la base. Tibia III con pelos setulosos muy largos, erectos, en las superficies av y pv. Hembra: triángulo frontal llegando al borde anterior de la frente, ancho, mas del doble de ancho en la base que la lú-nula.

capensis, Wied.

- 4 (3) Con un par distinto de acr prst. Caliptra inferior oscura, especialmente su borde. I Seychelles.

nigrisquama, Stein.

Clave de las especies etiópicas de PHAONIA

- 1 (12) pra más corta que la segunda npl, o lo más de la misma longitud, algunas veces indistinta. o ausente. Ninguna de las acr prst desarrolladas como setas.
- 2 (9) 2-3 fuertes dc post, algunas veces con una cuarta débil, delante de la primera fuerte, y menos de la mitad de su longitud. 1+2 (3) stpl. II segmento abdominal con sólo setas marginales muy finas en la superficie dorsal, pero con algunas bastante fuertes en la superficie lateral, y dorsolateral. Macho: las setas frontales superiores mucho más fuertes que las ocelares. ( brunneivitis? )
- 3 (4) Dos dc post. Tórax más brillante. Tibia I con o sin una seta p.pra ausentes o indistintas. Espina costal larga. Tibia III con una seta ad fuerte, y una seta av no muy fuerte

biseta, Stein

- 4 (3) Tres fuertes dc post, y algunas veces una cuarta débil. Tórax más pruinoso, y menos brillante. Espina costal, como regla, indistinta.
- 5 (6) Tibia II con una seta p. Tibia III con una seta ad, y otra av. Bulla alar pardo-rojiza. Mesonoto con franjas paramedianas pardo oscuras bastante estrechas, y franjas laterales rojizas, no patentes ( fig. 168 ); manchas oscuras pares en los segmentos abdominales II y III, patentes, el IV segmento con una franja mediana parda. Tres dc post ( sólo una extrema variación de abnormis?) 5,3 mm UGANDA: Ruwenzori.

brunneivittis, Emd.

- 6 (5) Tibia I normalmente sin una seta p. Tibia III casi siempre con dos setas ad fuertes, y con 1-2 setas av bastante más finas. Bulla infraalar testácea. Segmentos abdominales II y III con manchas pares subtriangulares en la superficie dorsal, de color pardo oscuro a tenuemente oscurecidas, pero casi siempre distintas, por lo menos en vista posterior.
- 7 (8) Tres dc post. Coloración bastante variable.

abnormis, Stein.

- 8 (7) Una débil y tres fuertes dc post. Tercer artejo antenal no oscurecido ( quizás sólo una variación de abnormis )



flavicornis, Stein.

- 9 (2) Cuatro fuertes dc post. Tibia I sin una seta p submedia.
- 10 (11) II segmento abdominal con sólo setas marginales muy finas en la superficie dorsal, y algunas bastante fuertes en la superficie lateral. Tórax a menudo con un oscurecimiento medio, pardo-oscuro, que es más o menos patente en vista anterior, pero recubierto con pruinosidad pálida cuando se vé desde atrás. Antenas ampliamente os\_curecidas, con los bordes de los segmentos I y II y la base del III, naranja amarillento. Macho: las setas fron\_tales permanecen fuertes incluso en la parte posterior, donde son distintamente más fuertes que las ocelares; tarsos testáceos pálidos.

rhodesi, Mall

- 11 (10) II segmento abdominal con un par de setas marginales fuertes cerca de la línea media, algunas finas en el res\_to del borde posterior dorsal, y algunas fuertes en la superficie lateral. Tórax de un sólo color, con las cua\_tro franjas normales, libres de pruinosidad. Sólo la mi\_tad apical del tercer artejo antenal ligeramente parduz\_ca. Macho: setas frontales disminuyendo en longitud pos\_teriormente, todas, excepto el primer par, mucho mas cor\_tas que las ocelares.

ocellaris, Mall.

- 12 (1) pra más larga que la segunda npl.
- 13 (28) Tibia I sin una seta p submediana

- 14 (25) acr prst a modo de pelos, aunque las del par de filas exterior pueden ser algo más largas. Tres fuertes dc post. Ojos más o menos pilosos.
- 16 (21) Barreta lampiña ( suturalis?). Halterios, patas ( excep to la porción de los tarsos ) y por lo menos parte del cuerpo, amarillos.
- 17 (20) Palpos y antenas amarillos, el tercer artejo antenal algunas veces ampliamente parduzco. Mesonoto con franjas o franja longitudinal ceniza, o de color más oscuro. Abdomen pálido, con una franja mediana parda, y una banda en el borde posterior, por lo menos en el segmento III.
- 18 (19) Mesonoto con una amplia franja media negra, que llega, o casi llega, a las dc lateralmente, por detrás de la sutura. Macho: facetas superiores de los ojos no apreciablemente agrandadas, setas frontales no llegando más allá del centro ( o sea las últimas muy pequeñas ).

vittithorax, Stein.

- 19 (18) Mesonoto con cuatro franjas ceniza, estrechas, de las cuales la lateral algunas veces se fusiona con la para mediana en cada lado. Macho: facetas superiores del ojo agrandadas.

suturalis, Stein.

- 20 (17) Palpos y antenas negruzcos, los segmntos basales de las últimas amarillo parduzco, Mesonoto con diseño tipo An thomyia; tres grandes manchas negras mates delante de

la sutura, y una amplia banda transversa del mismo color inmediatamente detrás de la sutura, con los lados y el tercio posterior amarillentos como color de fondo

cuthbertsoni, Curr.

- 21 (16) Barreta con algunos pelos setulosos. Halterios pardo rojizos, cuerpo negro, con pruinosidad grisácea.
- 22 (23) Palpos y antenas naranja pálido, patas rojizas o pardo rojizas, con los tarsos negros. Setas disciales presentes sólo en el IV segmento abdominal.

aethiopica, Curr.

- 23 (22) Palpos, antenas y patas de pardo rojizo a negro, las tibias pardo oscuro. Setas disciales presentes en los segmentos abdominales III y IV.

peregrina, Mall.

- 25 (14) Algunas de las acr prst desarrolladas como setas patentes.
- 26 (27) Pruinosidad blanco grisácea, tórax con diseño tipo Anthomyia. El ápice y más o menos distintamente la base de los fémures, pardo oscuro. Rayos más largos de la arista escasamente más largos que el diámetro del tercero artejo antenal. Casi siempre con 2-3 pares de acr prst desiguales, y algo asimétricamente colocadas, el más fuerte de los cuales está bastante cerca del nivel de la dc prst posterior. Mentum y palpos pardo rojizos, de longitud normal, borde de la boca menos sobresaliente que la frente.

annulipes Stein

- 27 (26) Pruinosidad gris ceniza, cuerpo oscuro, con dos o cuatro franjas más oscuras, estrechas, no patentes, en el tórax, que son menos pruinosas. Fémures y tibias enteramente ferruginoso pálido. Rayos más largos de la arista alrededor del doble de largos que el diámetro del tercero antejo antenal. Un par simétrico de fuertes setas acr prst, que no están situadas muy por detras del nivel de las dc prst anteriores fuertes. Mentum llamativamente largo y delgado, los palpos pardo ocre bastante largos, borde de la boca distintamente algo más sobresaliente que la frente.

muscinoides, Emd.

- 28 (13) Tibia I con una o varias setas p, submedias.
- 29 (42) Tres fuertes dc post y algunas veces una cuarta pequeña delante de ellas, en cuyo caso las acr prst, a modo de pelos. Fémur parcialmente amarillo.
- 30 (35) Los dos artejos antenales basales, fémures, tibias, bu-lla infraalar, y la mayoría de las porciones laterales del tórax, ferruginoso pálido, palpos ferruginoso pálidos, aunque algunas veces más o menos oscurecidos, Tórax con un oscurecimiento longitudinal mediano, más o menos ancho.
- 31 (32) Tibia I sin una seta ad, tibia III con dos setas ad. El oscurecimiento dorsal del tórax no pasando, o pasando ligeramente, las dc exteriormente, delante de la sutura más extendido en la línea de acr. R<sub>5</sub> escasamente más estrecha en el ápice que en el punto más ancho. Macho: ojos subcontiguos, separados por menos de la anchura del tercer artejo antenal, setas verticales muy finas o indistintas.

virgata, Stein.

32(31) Tibia I con una seta ad bastante pequeña pero patente más allá del centro, tibia III con sólo una ad (siempre?). El oscurecimiento dorsal del tórax pasa las ph y prst exteriormente, pero se aleja de la porción anterior de la línea de las acr. R<sub>5</sub> sólo 3/4 de ancha en el ápice que en el punto más ancho. Macho: ojos separados por el triple de la anchura del tercer artejo antenal, setas verticales muy fuertes.

33(34) Tamaño más grande (10,5-11,3 mm de longitud, alas 11-11,7 mm). Mesonoto rojizo, con la franja mediana ancha, pardo rojiza, y el II segmento abdominal enteramente pardo rojizo también en los dos tercios basales, llegando esta coloración al borde posterior como una estrecha franja mediana. Setas verticales internas cortas, sólo ligeramente más largas que las externas, y no mucho mayores que la mitad de la longitud de las ocelares. UGANDA: Ruwenzori.

parallelifrons, subsp. majuscula. Emd.

34(33) Tamaño más pequeño (longitud 8,2 mm. Alas 8,4 mm.). Mesonoto con un ancho oscurecimiento pardo oscuro en el dorso, desde detrás del nivel de la primera dc hasta el ápice del escudete, con cuatro franjas sin pruinosidad, incompletas. Abdomen con los dos segmentos basales testáceos pálidos, con una franja media parda, y una mancha lateral triangular, estando este diseño más extendido en el segundo segmento. Setas verticales internas muy fuertes, y entrecruzadas; setas verticales externas no muy fuertes, y setas ocelares muy fuertes. S. Rhodesia

parallelifrons, parallelifrons, Emd

- 35 (30) Antenas, ápice de los fémures, bulla infraalar, palpos, y la mayoría de las pleuras, pardo rojizos; mesonoto con un diseño tipo Anthomyia.
- 36 (41) Tres dc post. Ojos pilosos. Banda transversa post sutural consistente en tres grandes manchas, que están o tienden a estar, separadas por una línea estrecha de pruinosidad pálida a lo largo de las dc; la mancha media pre-sutural, sencilla y alargada, no llegando a las dc lateralmente.
- 37 (38) Arista con larga plumosidad, con los rayos más largos casi el doble de largos que el diámetro del tercer artejo antenal. Tibia I con dos setas p. acr prst y acr prsc ausentes. Coxas I y III, todos los trocánteres, espiráculo anterior, el primer segmento abdominal, ( excepto en una franja mediana, ) y el ápice del IV segmento abdominal, naranja. Escudete con una gran mancha triangular pardo rojiza, habiendo algo de pruinosidad pálida sólo en una estrecha banda que corre paralela al borde lateral. 7,3mm. ETIOPIA: Djem- Dejem Forest.

scotti, Emd

- 38 (37) Arista con plumosidad corta, cuyos rayos más largos son de la misma longitud que el diámetro del tercer artejo antenal. Tibia I con sólo una seta p. acr prst y acr prsc normalmente presentes. Coxas, trocánteres y todo el abdomen oscuros, espiráculo anterior a menudo pardo o pardo rojizo. Escudete con una gran mancha de pruinosidad pálida, que se extiende más o menos hacia el centro de la base.

- 39 (40) Fémures tenuemente pardo rojizos en la base. Color de fondo del mesonoto naranja parduzco ( siempre?) acr prsc muy débiles, acr prst algunas veces ausentes. Segmentos abdominales con una mancha en la porción basal de la superficie lateral, cuya posición no viene afectada por el ángulo de observación. Interfrontalia de la hembra con patente pruinosidad blanca, en las porciones anterior y posterior, habiendo entonces una mancha negra transversa delante de los ocelos.

guttiventris, Emd.

- 40 (39) Fémures no oscurecidos en la base. Mesonoto negro como color de fondo acr prst y acr prsc bien desarrolladas. Abdomen con manchas laterales indistintas o cambiantes fijándose solamente la mancha triangular mediana en su posición Interfrontalia de la hembra negra en vista dorsal ( pero algo semejante a guttiventris si se ve desde delante). 6,6-7,5 mm UGANDA: Ruwenzori.

edwardsi Emd.

- 41 (36) Una cuarta dc post débil delante de las tres fuertes. Ojos desnudos. Banda postsutural transversa bastante ampliamente dividida en la línea media; la mancha media presutural que llega a las dc lateralmente, excindida profundamente y ampliamente por detrás, por una franja mediana de pruinosidad blancuzca, presentando clara forma de herradura, es decir, consistiendo en dos manchas

lineales que se fusionan anteriormente. Tibia I con una seta pd. acr prst ausentes, acr prsc muy finas.

lepelleyi, Emd.

- 42 (29) 4 fuertes (?) dc post. Dos pares de fuertes setas acr delante de la sutura. Patas negras. Tibia I con dos setas submedianas; seta pd de la tibia III pequeña. Ojos pilosos. Disco del mesonoto negro, con cuatro franjas longitudinales pardas, de las cuales las paramedianas estan acortadas por detrás. r-m y m9m, especialmente la primera, con un gran oscurecimiento pardo ( hembra ) ( fig. 169 )

oscurinervis, Stein.

P. melichros, Séguy . Quizás brunneivittis(Emd) es sólo una variación extrema de abnormis, ( Stein. ) y puede ser idéntica a melichros ( Séguy)

P. adiscalis, Séguy. Difiere de ocelaris por la ausencia de setas marginales paramedianas en el segundo terguito, y de rhodesi por las setas frontales más finas en el macho.

P. planipalpis, Stein. Debe ser similar a rhodesi, pero los tarsos, por lo menos en la hembra, son negros



I N V E N T A R I O

DE LOS

MUSCOIDEA ETIÓPICOS

Familia ANTHOMYIIDAEANTHOCOENA

Anthocoena EMDEN, 1941, Bull.  
Ent. Res. 32, p. 257

maculipennis EMDEN, 1941, Bull. Ent.      Kenia  
Res 32, 3, p. 257

ANTHOLIMNA

Antholimna EMDEN, 1941, Bull.  
Ent. Res. 32, 3, p. 257

elgonia EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res.      Kenia  
32, 3, p. 257

ANTHOMYIA

Anthomyia MEIGEN, 1803, Illiger  
Mag. Ent. 2, p. 281

abyssinica JAENNICKE, 1886, Neue      Etiopía  
Exot. Dipt. p. 372

amoena MACQUART, 1851 (Spilogaster) Dipt. Exot. Suppl. 4, p. 271      Madagascar, Seychelles, I. de France, Mozambique, Uganda, Aden

benguellae MALLOCH, 1924, Ann.      Uganda, Kenia, Sudan, Natal, Orange,  
Mag. N. H. (9) 14, p. 272      Rhodesia, Malawi

= sensua CURRAN, 1927, (Anthomyia).  
Ann. Mag. N. H. (9) 19, p. 531

fasciata WALKER, 1857, Trans. Ent.      Africa Occidental, Central, Oriental  
Soc. Lond. 4, p. 217      y Meridional, I. Cabo Verde,  
Annobon F. Póo.

= tricolor BIGOT, 1885 (Hylemyia)  
Ann. Soc. Ent. Fr. 6, 5, p. 301

griseobasis MALLOCH, 1924, Ann. Mag.      Uganda, Kenia, Somalia, Natal, S.  
N. H. (9) 14, p. 273      Rhodesia, Zaire

- maculigena STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Natal  
Hung. 11, p. 563
- ornata BIGOT, 1885 (Hylemyia) Ann. Soc. Ent. Fr. (6), 5, p. 300 Transvaal
- pluvialis LINNAEUS, 1761 (Musca) Europa, regiones mediterráneas,  
Fauna Suec. ed. 12, p. 455 América del Norte
- procellaris RONDANI, 1866, Atti Sc. Europa, Asia Anterior  
Milano 9, p. 147
- rufofasciata MACQUART, 1851, Dipt. Isla de la Reunión  
Exot. Suppl. 4, p. 266
- singularis STEIN, 1913 (Hylemyia), Kenia, Tanzania  
Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 555
- spinigera MAILLOCH, 1924, Ann. Mag. Etiopía, Sudan, Kenia, Uganda, Tan-  
N. H. (9) 14, p. 270 zania, Zaire
- tempestatum WIEDEMANN, 1830 (pluvia Etiopía, Kenia, Ruanda, Cabo, Yemen  
lis, var.), Auss. Zweifl. Ins. 2, p. 437 Natal, Transvaal, S. Rhodesia
- =quinquemaculata MACQUART, 1843,  
Dipt. Exot. 2, 3, p. 170

#### CALYTHEA

Calythea, SCHNABL y DZIEDZICKI  
1911. Anthom. p. 3

- fasciata STEIN, 1918 Ann. Mus. Nat. Natal  
Hung. 16, p. 199

#### ECLIPONEURA

Ecliponeura EMDEN, 1941, Bull  
Ent. Res. 32, p. 257

- spinicosta EMDEN, 1941, Bull. Ent. Kenia  
Res. 32, p. 257

EMMESOMYIA

Emmesomyia MALLOCH, 1917, Bull  
Brooklyn Ent. Soc. 12, p. 113

Rhodesina MALLOCH, 1921, Ann. Mag  
N.H. (9) 7, p. 424

fascigera STEIN, 1906, Berl. Ent.  
Ztg. 51, p. 72

Camerun

ignobilis STEIN, 1913 (Hydropho-  
ria) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 553

Uganda, Rhodesia, Natal

=swynnertoni MALLOCH, 1921 (Rho-  
desina. Ann. Mag. N.H. (9) 7, p. 424.

longipes EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res.  
32 p. 258

Uganda, Tanzania

maculithorax STEIN, 1913, Ann. Mus.  
Nat. Hung. 11, p. 552

Kilimandjaro

marshalli EMDEN, 1941, Bull. Ent.  
Res. 32, p. 260

Natal

micans STEIN, 1906, (Pegomyia)  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 73

Nigeria

=africana MALLOCH, 1921 (Emmeso-  
mya). Ann. Mag. N.H. (9) 7, p. 423

natalia MALLOCH, 1924, Ann. Mag. N.H.  
(9) 14, p. 260

Natal

nigrolutea MALLOCH, 1921, Ann. Mag.  
N.H. (9) 7, p. 423

Etiopía, Kenia

propleuralis EMDEN, 1941, Bull. Ent.  
Res. 32, p. 258

Uganda, Ruanda, Burundi, Zaire, S.  
Nigeria, Ghana

setivernis STEIN, 1906, (Hydropho-  
ria) Berl. Ent. Ztg. 51, p. 71

Togo

tarda STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat.  
Hung. 11, p. 559

Uganda, Kenia, Ghana, Natal

### EUSTALOMYIA

Eustalomyia KOWARZ, 1873  
Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 23  
p. 461

africana SEGUY, 1938, Miss. Scient.  
Omo 4, Zool. p. 368

Kenia

griseopunctata MALLOCH (Hylemyia)  
1924, Ann. Mag. N. H. (9) 14, p. 265

Uganda, Kenia, Etiopía, Natal

guttata EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res.  
32, p. 264

Kenia

### FUCELLIA

Fucellia ROBINEAU-DESVOIDY, 1841  
Ann. Soc. Ent. Fr. 10, p. 269

capensis SCHINER, 1868 (Myopina)  
Novara Reise Dipt., p. 294

Cabo

= setulosa STEIN, 1908, Denkschr.  
Math. Nat. Ges. Jena 13, p. 172

### HYLEMYIA

Hylemyia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830  
Essai sur les Myodares, p. 550.

andersoni MALLOCH, 1924, Ann. Mag.  
N. H. (9) 14, p. 863

Kenia, Uganda

arambourgi SEGUY, 1938, Miss.  
Scient. Omo, 4, Zool. p. 365

Kenia, Uganda, Sudan, Nigeria, Natal  
Orange, Transvaal, S. Rhodesia,  
Aden, Yemen

- aurisquama EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res. 32, p. 267 S.W. Uganda, Ruanda, Tanzania
- bisciliata EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res. 32, p. 266 Kenia, Uganda
- cana MACQUART, 1835 (Anthomyia) S. a Buff, 2, p. 340 Cosmopolita
- =cilicrura RONDANI, 1866, Atti Soc. Milano, 9, p. 165
- capensis MALLOCH, 1924, Ann. Mag. N. H. (9) 14, p. 265 Cabo
- dispar BEZZI, 1908, Boll. Soc. Ent. Ital, 39, p. 116, 181 Etiopía
- edwardsiana EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res. 32, p. 268 Kenia
- eurymetopa EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res. 32, p. 268 Kenia
- flavibasis STEIN, 1903 (Chortophila) Mitt. Zool. Mus. Berlin, 2, p. 121 Europa, Islas Canarias, Asia Ant. de Prov. Cabo a Egipto, Yemen, Aden
- =linearis ADAMS, 1905, (Chortophila), Kansas Univ. Sci. Bull. 3, p. 206
- flavibasis, subesp. linear ADAMS, 1905, Kansas, Univ. Sci. Bull. 3, p. 206 Kenia, S. Rhodesia, Natal, Cape, Transvaal, Córcega, S.W. Arabia
- kigeziana EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res. 32, p. 266 S.W. Uganda
- metatarsata STEIN, 1914 (Chortophila) Voy. Alluaud et Jeann. Dipt. 4, p. 136 Kenia

- modesta STEIN, 1914, Voy. Alluad et Jeann. Dipt. 4, p. 133      Kenia, Ruanda
- nyamgasana EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res. 32, p. 267      Uganda
- pullula ZETTERSTEDT, 1845 (Aricia) Dipt. Scand. 4, p. 149      Europa, América del Norte, Argelia, Siria
- =simensis JAENNICKE, 1866 (Hylemyia), Neue, Exot. Dipt. p. 372
- pullula intensa MALLOCH, 1924, Ann. Mag. N. H. (9) 14, p. 263      Kenia, Uganda, Ruanda, Tanzania
- punctipennis WIEDEMANN, 1830 (Anthomyia) Auss. Zweifl. Ins. 2, p. 435      América Meridional
- salti EMDEN, 1951, Ann. Mag. N. H. (12) 4, p. 786      Tanzania
- sedaga SEGUY, 1950, Mem. Inst. Fr. Afr. Noire, 10, p. 277      Sudan
- steiniella EMDEN, 1951, Ruwez. Exped. 2, n. 6, p. 363      Kenia, Uganda, Tanzania
- =trivittata, STEIN, 1914, (Hylemyia) nec. Pegomyia, Voy Alluad et Jeann, 4, p. 132
- =virgithorax EMDEN (nec Stein), 1941, (Hylemyia) Bull. Ent. Res. 32, p. 266
- ventralis STEIN, 1914 (Chortophila) Voy Alluad. et Jeann. Dipt. 4, p. 135      Kenia, Uganda, Ruanda, Natal, América del Norte
- virgithorax STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 556      Etiopía
- vitticollis EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res. 32, p. 268 n. nom. pro Hylemyia vittithorax, Stein, 1914 (nec 1908) Voy. Alluad et Jeann. 4, p. 131      Kenia

vittithorax STEIN, 1908 (Chortophi-  
la) Mitt.Zool.Mus.Berlin, 4, p.108

Africa Oriental, Francia, I. Cana-  
rias

### PEGOMYIA

Pegomyia ROBINEAU-DESVOIDY,  
1830, Essai sur les Myodaires  
p.598

abdominalis EMDEN, 1941, Bull.Ent.  
Res.32, p.262, 263

Tanzania

luteiventris RONDANI, 1873, (Antho-  
myia) Ann.Mus.Genova, 4, p.288

Etiopía, Sudáfrica

=ornata BEZZI, 1908, Boll.Soc.Ent.  
Ital.2, p.118, 183

obscurinervis EMDEN, 1941, Bull.Ent.  
Res.32, p.262

Ghana, Aden

sexpunctata KARL, 1935, Arb.Morph.  
Tax.Ent.Berl.2, p.45

Transvaal

tarsata ADAMS, 1905 (Hydrophoria)  
Kansas Univ.Sci.Bull.3, p.206

Kenia, Uganda, S. Rhodesia, Natal  
Burundi

=insignis STEIN, 1913, Ann.Mus.  
Nat.Hung.11, p.557

---

### Familia MUSCIDAE

#### Sub.Fam. COENOSIINAE

### AMICITIA

Amicitia, EMDEN, 1940, Ruwenz.Exp.  
2, n.4, p.248

insignis EMDEN, 1940, Ruwenz.Exp.  
2, n.4, p.254

Uganda



lucens EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, Uganda  
4, p. 252

modesta EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2 . Uganda  
n. 4 p. 249

seclusa EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2 Uganda  
4. p. 251

### ANAPHALANTUS

Anaphalantus LOEW, 1857, Wien Ent.  
Monat, 1, p. 48

barbipes BIGOT, 1859 (Lauxanacanthus) Ann. Soc. Ent. Fr. p. 553 Madagascar

maculitarsis CURRAN, 1927, Ann. Mag. Transvaal  
N.H. (9) 19, p. 532

pennatus LOEW, 1857, Wien. Ent. Mon. de Cabo a Somalia, Ruanda, Madagascar, I. Mauricio, Senegal, Yemen, Fernando Póo  
1, p. 50

= squamitibia STEIN, 1913, (Coenosia), Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 573

= ? longicornis MACQUART, 1843,  
(Cleigastrea), EMDEN 1943, Bull.  
Ent. Res. 32, p. 35

= politus JOHNSON, 1898, (Anaphalanthus), Proc. Acad. Sc. Philadelphia, I  
p. 162

pictus JOHNSON, 1898, Proc. Acad. Sc. Somalia  
Philadelphia, I p. 162

### ANDERSONOSIA

Andersonosia MALLOCH, 1928, Ann.  
Mag. N.H. (10) 1, p. 465

semifumosa EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, n. 4, p. 96 Uganda

velutinifrons MALLOCH, 1928, (Ander-sonia), Ann. Mag. N. H. (10) 1, p. 466 Kenia

### ATHERIGONA

Atherigona RONDANI, 1856, Prodr. 1, p. 97

Acritochaeta GRIMSHAW, 1901, Fauna Hawaiiense, 3, p. 41

aberrans MALLOCH, 1923 Ann. Mag. N. H. (9) 12, p. 181 Sudan, Ruanda, Zaire, N. Nigeria

angustiloba EMDEN, 1956, Ann. Mus. Congo, 8, Zool. 51, p. 521 Burundi

annobenensis PERIS, 1963, Bol. Esp. Ha. Nat. (B) 61, p. 103 Annobon

aster EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 107, 117 Kenia

aurifacies EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, n. 4, p. 110, 136 Uganda, Ruanda, Burundi

bedfordi EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 107, 120 Sudan

bimaculata STEIN, 1910, Proc. Linn. Soc. Lond. 14, p. 157 Uganda, Ruanda, I. Seychelles

binubila EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 111, 138 Kenia

bispina EMDEN, 1956, Ann. Mus. Congo, 8, Zool. 51, p. 518 Ruanda, Burundi

- budongoana EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 109, 131      Kenia, Uganda
- cinarina SEGUY, 1938, Mem. Mus. Hist. Paris (N.S.) 8, p. 371      Kenia, Ruanda, Burundi
- conigera EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2 4, p. 107, 118      Kenia, Aden
- divergens STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 532      Natal
- excisa THOMSON, 1868 (Coenosia) Eugen. Resa. Dipt. p. 560      en los Trópicos y subtrópicos de todo el mundo: de Sudán a Sudáfrica, Egipto, Zaire, I. Seychelles, I. Cabo Verde, Canarias, S. Leona, Ghana, Nigeria, Gabon, de Guayana Británica a Florida, Java, Nueva Guinea, de Ceilán a China, I. de Ross, I. Hawái
- =magnipalpis STEIN, 1906, (Atherigona), Berl. Ent. Zeit. 51, p. 66
- =trilineata STEIN, 1900, (Atherigona), Term. Fuz. 23, p. 157
- =pulvinata GRIMSHAW, 1901, (Acritochaeta), Fauna Hawai, 3(1), p. 42
- =orientalis SCHINER, 1868, (Atherigona), Novara Reis. Dipt. p. 295
- ferruginea EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 107, 116      Sudan, Ruanda, I. de Cabo Verde
- flavicoxa STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 535      Tanzania
- freyi EMDEN, 1958, Comm. Biol. 20, 1, p. 7      Islas de Cabo Verde
- fumivenosa DEEMING, 1972 Ent. Month. Mag. 108, p. 5      Kenia
- gilvifolia EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2 n. 4, p. 109, 125      Uganda, Nigeria

- griseiventris EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 111, 140      Kenia, Uganda
- hancocki EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 106, 113      Kenia, Uganda, Ruanda, Transvaal
- hapoplyga EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 106, 114      Uganda, Sudan
- humeralis WIEDEMANN, 1830 (Coenosia) Auss. Zweifl. Ins. 2, p. 441      Sudan
- hyalinipennis EMDEN, 1959, J. Linn. Soc. Zool. 44, n. 296, p. 186, 193      Etiopía, Islas de Cabo Verde
- immaculata STEIN, 1907, Denkschr. Akad. Wiss. Wien. 71, p. 150      Arabia Meridional
- indica, subsp. infuscata EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 108, 123      Uganda, Marruecos
- integrifemur EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 105, 111      Kenia
- laeta WIEDEMANN, 1830 (Coenosia) Auss. Zw. Ins. 2, p. 440      Egipto, I. Seychelles, Indias Orientales
- laevigata LOEW, 1852 (Coenosia) Ber. Akad. Wiss. Berlin, p. 660      Uganda, Etiopía, Kenia, Tanzania, Mozambique, S. Rhodesia, I. Seychelles, Angola, Nigeria, Ruanda, Aden
- =scutellaris STEIN, 1903, (Atherigona), Mitt. Zool. Mus. Berlin 2, p. 110
- lineata ADAMS, 1906 (Coenosia) Kansas Univ. Sci. Bull. 3, p. 208      Rhodesia
- =nigripalpis STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 539
- lineata, subsp. ugandae EMDEN, 1940 Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 110, 137      Uganda, Kenia, Ruanda

<u>longifolia</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 109, 130	Uganda
<u>maculipennis</u> STEIN, 1910 ( <u>Acri- tochaeta</u> ) Proc. Linn. Soc. Lond. 14 p. 158	Islas Seychelles
<u>marginifolia</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 108, 122	Uganda
<u>mitrata</u> SEGUY, 1955, Rev. Fr. Ent. 22, p. 164	Camerun
<u>nigripes</u> STEIN, 1900, Term. Füz. 23 p. 155	Natal, Nueva Guinea
<u>nigrithorax</u> STEIN, 1906, Berl. Ent. Ztg. 51, p. 66	Togo
<u>nitidifrons</u> EMDEN, 1956, Ann. Mus. Congo, 8, Zool. 51, p. 522	Ruanda, Burundi
<u>palustris</u> DEEMING, 1972, Ent. Month. Mag. 108, p. 3	Kenia
<u>parvipuncta</u> STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 534	Etiopía
<u>pedunculata</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 110, 134	Uganda
<u>perfida</u> STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 533	Uganda, Kenia, Etiopía, Tanzania Ruanda, Burundi, Zaire, Sierra Leona
= <u>secrecauda</u> SEGUY, 1938, Miss. scient. Omo, 4, Zool. p. 372	
<u>perpulchra</u> BEZZI, 1908, Ann. Soc. Ent. Belg. 52, p. 384	Zaire
<u>piceiventris</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 111, 139	Uganda, Kenia

quadripunctata ROSSI, 1794 (Musca)  
Mantissa Inst. 2, p. 71

Europa Central y Meridional, I.  
Canarias, Asia Anterior, Egipto

=varia MEIGEN, 1826, (Anthomyia)  
Syst. Besch. 5, p. 187

rubricornis STEIN, 1913, Ann. Mus.  
Nat. Hung. 11, p. 531

Uganda, Rhodesia, Natal

ruficornis STEIN, 1913, Ann. Mus.  
Nat. Hung. 11, p. 532

Etiopía, Uganda, Ruanda, Burundi,  
S. Rhodesia, Zanzibar, S.W. Arabia

=pharalis, SEGUY, 1938, Mem. Mus.  
H.N. París (N.S) 8. p. 371

setifemur MALLOCH, 1923, Ann. Mag.  
N.H. (9) 12, p. 178

Ghana, Africa Oriental

steelae EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp.  
2, 4, p. 109, 129

Uganda, Sudan, Etiopía

subnigripes KARSCH, 1887, (Clei-  
gastra) Berl. Ent. Ztg. 31, p. 380

Tanzania

tetrastigma PATERSON, 1956, Beitr.  
Ent. 6, p. 169

Africa Oriental

theodori HENNIG, 1963, Stuttgart  
Beitr. Natur. 101, p. 2

Egipto

tomentigera EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p. 108, 121

Uganda, Ruanda, Burundi

trapezia EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp.  
2, 4, p. 109, 127

Uganda, Ruanda, Kenia, Burundi, Su-  
dan, Etiopía, Zaire, S. Rhodesia

triangularis EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 4, p. 110, 135

Uganda

tridentata MALLOCH, 1923, Ann. Mag.  
N.H. (9) 12, p. 191

Uganda, Kenia

=nigripes STEIN, 1913 (nec 1900)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 538

truncata EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 110, 133      Kenia

tuberculata MALLOCH, 1923, Ann. Mag. N.H. (9) 12, p. 180.      Zaire

unicolor STEIN, 1914, Voy. Allaud et Jeannel Dipt. 4, p. 138      Africa Oriental

valida ADAMS, 1906 (Coenosia) Kansas Univ. Sci. Bull. 3, p. 207      Rhodesia

#### BREVICOSTA

Brevicosta MALLOCH, 1921, Ann. Mag. Nat. Hist. (9) 8, p. 234

africana MALLOCH, 1921, Ann. Mag. Nat. Hist. (9) p. 234      Uganda, Nigeria

#### CARICEA

Caricea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830  
Essai sur les Myodaires, p. 530

abyssinica EMDEN, 1941, Ann. Mag. N.H. (11) 8, p. 229      Etiopía

aequivitta EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 198      S. Rhodesia

áfrica CURRAN, 1935, (Xenocoenosia) Amer. Mus. Novit. 776, p. 12      Tanzania

alba EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 206      Uganda, Kenia, Burundi

albicoxa STEIN, 1918, (Coenosia) Ann. Mus. Nat. Hung. 16, p. 200      Uganda, Tanzania

- albigula STEIN, 1918 Ann. Mus. Nat. Hung. 16, p. 242 Escasamente Africa Oriental  
América del Sur
- angustifrons STEIN, 1913, (Coenosia)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 580 Rhodesia
- argentipes EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2,  
4, p. 222, 224 Kenia, Natal
- aristalis EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2,  
4, p. 201 Uganda, Ruanda, Cabo
- aseta EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4 p. 194 Kenia
- atroapicata MALLOCH, 1922, Ann. Mag. N.  
H. (9) 10, p. 579 Uganda, Tanzania
- atropicata, subsp. strigaria CURRAN,  
1935, Amer. Mus. Novit. 776, p. 3, 11 Kenia, Etiopía, Tanzania
- attenuata STEIN, 1903 (Coenosia)  
Mitt. Zool. Mus. Berl. 2, p. 121 Egipto, Natal, I. Cabo Verde, I.  
Canarias, Marruecos, Siria, Israel,  
Socotra, India, Formosa
- = longitarsis MALLOCH, 1922, Ann.  
Mag. N. H. (9) 10, p. 587, 579
- attenuicornis MALLOCH, 1922, Ann.  
Mag. N. H. (9) 10, p. 578 Kenia, Uganda, Burundi, Sierra  
Leona
- basilewskyi EMDEN, 1956, Ann. Mus.  
Congo, 8, Zool. 51, p. 531 Burundi
- becquaerti CURRAN, 1935, (Coenosia)  
Amer. Mus. Novit. 776, p. 6 Etiopía, Zaire
- bipila EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 175 Uganda
- brunneifacies CURRAN, 1935 (Coenosia)  
Amer. Mus. Novit. 776, p. 3 Etiopía
- burunga CURRAN, 1935 (Coenosia)  
Amer. Mus. Novit. 776, p. 9 Zaire
- calopoda BEZZI, 1908 (Coenosia)  
Boll. Soc. Ent. Ital. 39, p. 119 Kenia, Uganda, Etiopía, Tanzania,  
Burundi, Zaire



- canifrons STEIN, 1913 (Coenosia)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 568      Uganda, Ruanda, Tanzania
- chaetomeros EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p. 230      S. Rhodesia
- ciliventris EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p. 215      Uganda, Ruanda, Sudan
- colorata CURRAN, 1938 (Neodexiopsis) Amer. Mus. Novit. 974, p. 1      Burundi, S. Rhodesia
- costata STEIN, 1918, (Coenosia)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 16, p. 201      Natal
- cubitalis EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp.  
2, 4, p. 181      Kenia
- curvinervis EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p. 177, 179      S. Rhodesia
- cuthbertsoni CURRAN, 1935 (Coenosia) Amer. Mus. Novit. 776, p. 7      Uganda, Kenia, S. Rhodesia, Natal  
Yemen
- diluta STEIN, 1913 (Coenosia) Ann.  
Mus. Nat. Hung. 11, p. 569      Natal
- distitarsalis EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p. 167      Kenia, Uganda
- edwardsi EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2  
4, p. 171      Uganda
- exigua STEIN, 1910, (Coenosia) Proc.  
Linn. Soc. 14, p. 261      Kenia, S. Rhodesia, Transvaal  
I. Seychelles
- =flavipes ADAMS, 1906, (Caricea)  
Kansas Univ. Sci. Bull. 3, p. 206
- =ethelia CURRAN, 1935, (Coenosia)  
Amer. Mus. Novit. 776, p. 7
- fallax STEIN, 1913, (Coenosia) Ann.  
Mus. Nat. Hung. 11, p. 571      Etiopía

- fascigera STEIN, 1918, (Coenosia)  
Ann.Mus.Nat.Hung. 16. p.201  
Uganda, Etiopía, Ruanda, Burundi  
Kenia, Tanzania, Natal S. Rhodesia.
- = ? laxifrons CURRAN, 1935,  
(Coenosia), Amer.Mus.Novit,  
776, p.4
- flavivibrissata STEIN, 1918 (Coenosia) Ann.Mus.Nat.Hung. 16, p.202  
Natal
- fumisquama STEIN, 1913 (Coenosia)  
Ann.Mus.Nat.Hung. 11, p.570  
Uganda, Etiopía, Ghana
- fuscifemur MALLOCH, 1922, Ann.Mag.  
N.H.(9)10, p.578  
Kenia
- gibbinsi EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2  
4, p.227  
Uganda, Ruanda
- gigas BECKER, 1910 (Coenosia) Ann.  
Soc.Ent.Fr. 79, p.27  
Africa Oriental
- gilvicornis EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp.  
2, 4, p.189  
Uganda, Ruanda, Burundi
- gilvicoxa EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2,  
4, p.192  
Uganda
- gracilipes EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2,  
4, p.165.  
Uganda
- graueri CURRAN, 1935 (Coenosia) Amer.  
Mus.Novit, 776, p.28  
Tanzania
- hargreavesi EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p.236, 239  
Uganda, Ruanda, Burundi, Zaire
- hippelates EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp.  
2, 4, p.183  
Uganda
- humilis, subsp. multimaculata ADAMS,  
1906, Kansas Univ.Sci.Bull. 3, p.305  
Uganda, Sudan, Tanzania, Etiopía,  
Natal, Cabo, S. Rhodesia, Malawi,  
Yemen

<u>hyalinipennis</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 235, 237	Uganda, Kenia, Ruanda, Zaire, S. Rhodesia
<u>inaequivitta</u> MALLOCH, 1922, ( <u>Coenosia</u> ) Ann. Mag. N. H. (9) 10, p. 579	Kenia, Tanzania
<u>inanis</u> STEIN, 1913 ( <u>Coenosia</u> ) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 582	Etiopía
<u>inversa</u> WIEDEMANN, 1830 ( <u>Coenosia</u> ) Auss. Zweifl. ins. 2, p. 658	Cabo
<u>kilembana</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2 4, p. 212, 216	Uganda, Burundi
<u>kinangopana</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 212, 218	Kenia
<u>lanipes</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2 4, p. 197, 203	Uganda, Ruanda, Burundi, Zaire
<u>lecpoldi</u> CURRAN, 1929, Rev. Zool. Bot. Afr. 17, p. 247	Zaire
<u>longiventris</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 198, 205	Uganda
<u>macrochaeta</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 222, 225	Uganda, Burundi
<u>marginipennis</u> JOHNSON, 1898, Proc. Acad. Philad. p. 162	Somalia
<u>megalocalyptra</u> EMDEN, 1941, Ann. Mag. N. H. (11) 8, p. 227	Etiopía
<u>mgahingana</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 159, 210	Uganda
<u>morio</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 159, 220	Uganda, Ruanda

- morops SEGUY, 1938 (Hoplogaster)  
Mem. Mus. Hist. Nat. Paris (N.S.) 8,  
p. 367 Kenia
- multisetosa EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p. 222, 229 Uganda
- munroi CURRAN, 1935 (Coenosia)  
Amer. Mus. Novit. 776, p. 9 Ruanda, Transvaal
- natalia MALLOCH, 1922, Ann. Mag. N.  
H. (9) 10, p. 579 Natal
- nestor CURRAN, 1935 (Coenosia)  
Amer. Mus. Novit. 776, p. 5 Etiopía
- nigritibia EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p. 159, 208 Kenia
- nitida EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp.  
2, n. 4, p. 186, 191 Uganda
- nitidiventris STEIN, 1906 (Coeno-  
sia) Berl. Ent. Zeit. 51, p. 79 Madagascar
- niveifrons STEIN, 1913 (Coeno-  
sia) Ann. Mus. H. Nat. Hung. 11, p.  
567 Uganda, Kenia, Tanzania
- niveifrons subsp. albisquama  
EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, n. 4, p.  
223, 233 Uganda, Kenia, Ruanda, Burundi
- niveifrons, subsp. argentescens  
EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 223,  
234 Uganda, Kenia
- nodosa STEIN, 1913, (Coenosia) Ann.  
Mus. Nat. Hung. 11, p. 573 Natal
- ochroprocta SPEISER, 1910, Kilimad.  
Meru Exp. 10, 5, p. 165 Etiopía, Tanzania

pachypoda BIGOT, 1891 (Coenosia)  
Ann. Soc. Ent. Fr. 60, p. 380

Uganda, Sudan, Tanzania, Ruanda,  
Togo, Ghana, S. Leona, S. Nigeria,  
Zaire, Zanzibar, Malawi, Natal

=pachyoida SEGUY, 1937, (Coeno-  
sia) Gen. Ins. Musc. p. 213

=longiseta STEIN, 1906, (Coeno-  
sia), Berl. Ent. Zeit. 51, p. 78

pilifemur STEIN, 1913 (Coenosia)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 572

Natal

planifrons STEIN, 1913 (Coenosia)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 568

Kenya, Uganda, Tanzania

poecilotarsis EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p. 157, 161

Kenia, Tanzania

praeapicalis EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, 4, p. 186, 188

Uganda

praeacuta STEIN, 1913 (Coenosia)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 568

Etiopía, Tanzania

praeacuta, subsp. namwambae EMDEN,  
1940, Ruwenz. Exp. 2, n. 4, p. 223, 232

Uganda

punctigera STEIN, 1918 (Coenosia)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 16, p. 202

Uganda, Ruanda, Tanzania  
Nigeria, Natal

punctipes THOMSON, 1868 (Coenosia)  
Eugen. Resa, Dipt. p. 557

Uganda, Kenia, Cabo

rebmanni SPEISER, 1924, Beitr. Tierk.  
Königsb. p. 102

Uganda, Tanzania, Zaire

=fumipennis STEIN, 1913 (Coeno-  
sia) (nec Lamb) Ann. Mus. Nat.  
Hung. 11, p. 575

ruwenzorica EMDEN, 1940, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 4, p. 165, 173

Uganda (Ruwenzori) Burundi

- scutellaris EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 157, 162 Uganda
- semialba MALLOCH, 1922, Ann. Mag. N.H. (9) 10, p. 577 Natal
- semifumosa STEIN, 1914 (Coenosia) Voy. Alluaud. et Jeann. Dipt. 4, p. 138 Africa Oriental, Natal
- setalis EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 176, 177. Africa Oriental, Zanzibar, Natal
- similis STEIN, 1914 (Coenosia) Voy. Alluaud et Jeannel, Dipt. 4 p. 140 Etiopía, Kenia, Tanzania
- simulans PATERSON, 1956, Beitr. Ent. 6 Africa Oriental
- somereni EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 165, 169 Kenia
- strigipes STEIN, 1915 (Coenosia) Arch. Naturg. 81 A 10, p. 215 de Cabo a Kenia y Zanzibar, Ghana, I. de Cabo Verde, Europa
- =cingulipes STEIN (nec Zett.), 1897 (Coenosia) Wien Ent. Ztg. 16, p. 92
- =strigulipes MALLOCH, 1922, (Coenosia), Ann. Mag. N.H. (9) 10, p. 580 (lapsus)
- tarsalis WALKER, 1856 (Coenosia) Dipt. Saund. p. 367 Cabo
- tertriguttata EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 236, 241 Kenia, Tanzania
- tigrina FABRICIUS, 1775, (Musca) Syst. Ent. p. 779 Africa Septentrional, Asia Central y Anterior, Japón, América del Norte. Europa

<u>translúcida</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 212	Uganda
<u>transversalis</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 157, 160	Uganda, Ruanda
<u>trichocnema</u> STEIN, 1913 ( <u>Coenosia</u> ) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 581	Madagascar
<u>trichopyga</u> LOEW, 1852, Berl. Akad. Berl. p. 660	Africa Oriental, Mozambique
<u>tripunctiventris</u> MALLOCH, 1922, Ann. Mag. N. H. (9) 10, p. 577	Uganda, Etiopía, Malawi, Natal Rhodesia
<u>tubericauda</u> EMDEN, 1956, Ann. Mus. Congo, 8, Zool. 51, p. 525	Ruanda
<u>velutinifacies</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 221	Etiopía
<u>vittata</u> WIEDEMANN, 1830 ( <u>Coenosia</u> ) Auss. Zweifl. Ins. 2, p. 439	Cabo, Tanzania
<u>vittata</u> , subsp. <u>chyuluana</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, 4, p. 165, 169	Kenia
<u>xenia</u> MALLOCH, 1922 ( <u>Coenosia</u> ) Ann. Mag. N. H. (9) 10, p. 579	Natal

#### COENOSIA

Coenosia MEIGEN, 1826, Syst. Beschr.  
5, p. 210

<u>aurifacies</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, n. 4, p. 145, 146	Kenia, Aden
<u>confalonierii</u> SEGUY, 1930, Ann. Mus. Génova, 55, p. 86	Somalia
<u>cryptica</u> PATERSON, 1956, Beitr. Ent. 6, p. 165	Africa Oriental

<u>fordi</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2 n. 4, p. 146, 151	Uganda
<u>heterocnemis</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, n. 4, p. 146, 148	Kenia, Etiopía, Tanzania
<u>heterocnemis subsp. brunneigena</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, n. 4, p. 149	Uganda, Ruanda, Tanzania
<u>melanomeros</u> EMDEN, 1951, Ann. Mag. N.H. (12) 4, p. 789	Uganda (Kilimandjaro) Tanzania
<u>microcalyptra</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, n. 4, p. 146, 150	Kenia
<u>tomentigera</u> EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. 2, n. 4, p. 146, 152	Uganda

#### LISPOCEPHALA

Lispocephala POKORNY 1893, Verh.  
Zool. Bot. Ges. Wien. 43, p. 532

<u>africana</u> MALLOCH, 1935, Ann. Mag. N.H. (10) 16, p. 572	Natal
<u>miki</u> STROBL, 1893 ( <u>Coenosia</u> ) Wien. Ent. Ztg. 12, p. 107	Kenia, Uganda, Etiopía, Argelia, Tanzania, Siria, S. Rhodesia, I. Canarias, Europa Central y Meri dional
= <u>pallicornis</u> POKORNY, 1893 ( <u>Lis-</u> <u>pocephala</u> ) (nec Zett.) Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 43, p. 532	
= <u>sexnotata</u> ADAMS, 1906, ( <u>Caricea</u> ) Kansas, Univ. Sci. Bull. 3, p. 205	
<u>squamifera</u> STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 551	Uganda, Natal, Kenia



MICROCALYPTRA

Microcaliptra STEIN, 1917, Arch.f.  
Naturg. 83, p. 157

abnormis STEIN, 1913, (Coenosia) Ann. Etiopía  
Mus. Nat. Hung. 11, p. 574

nigrifemur EMDEN, 1941, Ann. Mag. N. Kenia, Etiopía  
H. (11) 8, p. 219

poecilotarsis EMDEN, 1941, Ann. Mag. Etiopía  
N. H. (11) 8, p. 222

ORCHISIA

Orchisia RONDANI, 1877, Prodr. 6,  
p. 279

costata MEIGEN, 1826 (Sapromyza)  
Syst. Besch. 5, p. 266

Toda la región etiópica, Europa  
Central y Meridional, China, For-  
mosa, India, I. Fiji

=marginata WIEDEMANN, 1830,  
(Coenosia), Auss. Zweifl. Ins.  
2, p. 440

=marginipennis JOHNSON, 1898,  
(Coenosia) Proc. Acad. Nat. Sci.  
Philadelphia, p. 162

=pictipennis LOEW, 1858, (Coeno-  
sia) Wien. Ent. Monatschr. 2, p. 10

PECTINISETA

Pectiniseta STEIN, 1917, Arch.f.  
Naturg. 83, p. 96, 145

equiseta SNYDER, 1953, Amer. Mus. Liberia  
Novit. 1608, p. 1

obscura EMDEN, 1940, Ruwenz. Exp. Uganda (Ruwenzori)  
2, n. 4, p. 243

prominens STEIN, 1910, (Caricea)  
Denkschr. der Math. Nat. Kl. Wien.  
71, p. 152

Sokotra, Formosa, Malasia

### PYGOPHORA

Pygophora SCHINER, 1868, Nov. Reise  
Dipt. p. 295

acromiata SPEISER, 1910, Kilimand.  
Meru Exp. 2, p. 159

Uganda, Kenia, Tanzania, Ruanda,  
Malawi, Mozambique, Camerun, Ni-  
geria, Ghana,

= humeralis STEIN, 1906, (Coeno-  
sia) (nec Wied.) Berl. Ent. Ztg.  
51, p. 77

africana CROSSKEY, 1962, Trans. Zool.  
Soc. Lond. 29, 6, p. 419, 518

Sierra Leona, Liberia, Ghana, Togo  
N. Nigeria

alemella SEGUY, 1938, Mem. Mus. Hist.  
Nat. Paris (N.S.), p. 368

Uganda, Kenia

pallipalpis STEIN, 1910 (Coenosia) Proc.  
Linn. Soc. London, 14, p. 160

I. Seychelles, Madagascar,

parvipuncta, STEIN, 1906 (Coeno-  
sia) Berl. Ent. Ztg. 51, p. 77

Togo, Liberia, Zaire, Uganda

respondens WALKER, 1860 (Coenosia)  
J. Proc. Linn. Soc. 4, p. 142

I. Seychelles, I. Christmas, Nueva  
Guinea, Celebes, Singapur, Ceilan

= lobata STEIN, 1900, Term. Füz. p.  
147

= semilutea MALLOCH, 1921, Ann.  
Mag. N. H. (9) 7, p. 422

### RHYNCHOCOENOPS

Rhynchocoenops BEZZI, 1918, Mem. Soc. Ital.  
Sci. Nat. Milano, 9, p. 77

madagascariensis SEGUY, 1937, Gen.  
Ins. p. 459

Madagascar

SCHOENOMYZA

Schoenomyza HALIDAY, 1833, Ent. Mag, 1,  
p. 166

Litorella RONDANI, 1856, Prodr. 1, p.  
101

Ochthiphila FALLEN, 1823, Dipt. Suec.  
9

litorella FALLEN, 1823 (Octiphila)  
Dipt. Suec. p. 10

Etiopía, Natal, Cabo, Europa, Cáu-  
caso, América del Norte

= acuticornis MEIGEN, 1838, (Scio-  
myza) Syst. Besch. 7, p. 363

= albiceps MEIGEN, 1830, (Sciomyza)  
Syst. Besch. 6, p. 20

= defecta MEIGEN, 1830, (Sciomyza)  
Syst. Besch. 6, p. 19

= dorsalis partita MALLOCH, 1918,  
(Schoenomyza) Trans. Amer. Ent. Soc.  
46, p. 289

= fasciata MEIGEN, 1839, (Sciomyza)  
Syst. Besch. 6, p. 19

= ochthiphilina RONDANI, 1856, (Lito-  
rella) Prodr. Dipt. Ital. 1, p. 101

= punctum MEIGEN, 1826, (Coenosia)  
Syst. Besch. 5, p. 217

SPANOCHAETA

Spanochaeta STEIN, 1917, Arch. f.  
Naturg. 83, p. 157

dorsalis ROSER, 1840, (Coenosia) Würt-  
temb. Corrl. 1, p. 59

Uganda, Europa

= laterallis ROSER, 1840, (Coeno-  
sia), Württemb. corrl. 1, p. 59

- = ? litoralis STROBL, 1893, (Coenosia) (nec. Zett.) Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 43, p. 267
- = ? longipes ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, (Zabia), Essai sur les Myodaires, p. 600
- = longitarsis STEIN, 1900 (nec. Mall) Ent. Nachr. 26, p. 323
- = tenuimana PANDELLE, 1899, (Coenosia) Rev. Ent. 18, p. 160

### TENUICOSTA

Tenuicosta STEIN, 1917, Arch. f. Naturg. 83, p. 100

nova STEIN, 1906 (Allognota) Berl. Ent. Ztg. 51, p. 75      Madagascar

### Sub Fam. FANNIINAE

### FANNIA

Fannia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830  
Essai sur les Myodaires, p. 567

canicularis LINNAEUS, 1741 (Musca)      Cosmopolita  
Fauna Suec. ed. 11, p. 454

fasciata STEIN, 1918, Ann. Mus. Nat. Hung. 16, p. 194      Uganda, Ruanda, Kenia, Zaire, S. Rhodesia, Natal, Malawi, I. Cabo Verde

fruticosa STEIN, 1918, Ann. Mus. Nat. Hung. 16, p. 195      S.W. Uganda, Kenia, Ruanda, Zaire  
Etiopia, Natal, Burundi

= babaulti SEGUY, 1937, Gen. Ins. p. 458

= saturalis EMIDEN, 1941 (nec. Stein)  
Bull. Ent. Res. 32, p. 274

leucosticta MEIGEN, 1826, (Anthomyia)  
Sys. Besch. 7, p. 328

Uganda, Rhodesia, I. Seychelles, Yemen, F. Poo, I. Canarias. China, Formosa, Java, I. Solomon, Asia Anterior, Europa, América del Norte.

= braueri POKORNY, 1893, (Strobila)  
Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 43, p. 542

= brevis RONDANI, 1886, (Homalomyia)  
Atti. Soc. Milano 9, p. 132

perpulchra BEZZI, 1908, Bull. Soc. Ent.  
Ital. 39, p. 110

Etiopía, Tanzania

scalaris FABRICIUS, 1794, Ent. Syst. 4  
p. 332

Cabo, Europa, I. Canarias, Palestina  
América Septentrional

setigena VILLENEUVE, 1916, Ann. Soc.  
Ent. Fr. 85, p. 190

Uganda (Ruwenzori)

suturalis STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat  
Hung. 11, p. 508

Uganda, Kenia, Tanzania, Ashanti

= fruticosa EMDEN, 1941, (nec.  
Stein), 1918, Bull. Ent. Res. 32, p.  
274

# Sub Fam. MYDAEINAE

## Tribu LIMNOPHORINI

### Sub Tribu GRAPHOMYINA

#### GRAPHOMYIA

Graphomyia ROBINEAU-DESVOIDY,  
1830, Essai sur les Myodaires, p. 403

Graphomuscina TOWNSEND, 1918. Ins.  
Ins. Mens. 6, p. 152

africana TOWNSEND, 1918, (Grapho-  
muscina) Ins. Ins. Mens. 6, p. 152

Angola

- amputato fasciata KARSCH, 1886,  
Ent.Nachr.12,p.259 Kenia
- arcuatofasciata KARSCH, 1886,  
Ent.Nachr.12,p.260 Kenia
- arcuatofasciata subsp.conexa  
EMDEN 1939, Ruwenz. Exp.2, n.3p.55, 57 Uganda
- aurata MALLOCH, 1921, Ann.Mag.N.H.  
(9)7,p.161 Malawi
- eustolia WALKER, 1849 (Musca) List.  
Dipt.4,p.909 Uganda, Tanzania, S.Leona, Ghana,  
Malawi
- = trivittata STEIN, 1906 (Spilogas-  
ter) Berl.Ent.Ztg.51,p.41
- fasciventris MALLOCH, 1925, Ann.Mag.  
Nat.Hist (9)16,p.368 Uganda
- luteiventris MALLOCH, 1925, Ann.Mag.  
N.H.(9)16,p.368 Uganda
- maculata SCOPOLI, 1763, Ent.Cam.  
p.326, 870 Africa Septentrional, Europa, I.  
Canarias, China, reg.Neártica y  
Neotropical
- maculata, subsp.leucomelas  
WIEDEMANN, 1830 (Musca) Auss.  
Zw.Ins.2,p.412 De Cabo a Etiopía, Egipto, Costa  
de Marfil, I.Canarias, I.Cabo  
Verde
- = hirtitibia MALLOCH, 1925, Ann.  
Mag.N.H.(9)16,p.85
- mallochi EMDEN, 1939, Ruwenzori  
Exp.2, n.3,p.56 Africa Oriental
- = amputato-fasciata MALLOCH  
(nec Karsch) 1925, Ann.Mag.N.H.(9), 16  
p.367
- parvinotata BRUNETTI, 1929, Ann.Mag.  
N.H.(10)4,p.21 Uganda, Kenia, Etiopía

schoutedeni VILLENEUVE, 1939, Bull. Mus. Hist. Nat. Belg. 15, n. 48, p. 8      Zaire

uniseta EMDEN, 1939, Ruwenz. Exp. 2 n. 3, p. 58      Uganda

Sub Tribu LIMNOPHORINA

ANACLYSTA

Anaclysta STEIN, 1917, Arch. f. Naturg. 83, A, p. 90

eremophila BRAUER y BERGENSTAMM, 1894, Denkschr. Akad. Wien, 61, p. 622

Africa Septentrional, I. Canarias de Egipto a Kenia, Cabo, Sokotra, Italia, I. Cabo Verde.

= multipunctata STEIN, 1903, (Limnophora) Mitt. Zool. Mus. Berl. 2, p. 107

= pellucida STEIN, 1906 (Limnophora), Mitt. Zool. Mus. Berl. 4, p. 101

flexa WIEDEMANN, 1830 (Anthomyia) Auss. Zw. Ins. 2, p. 434

India

CAMPTOTARSOPODA

Camptotarsopoda STRAND, 1928, Arch. f. Naturg. 92, p. 48

Camptotarsus STEIN, 1913 (nec Thorell, 1887) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 523

albilasis STEIN, 1913, (Camptotarsus) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 526

Kenia, Tanzania, Natal

= azelina SEGUY, 1933, (Spilogona) Mem. Est. Mus. Zool. Coimbra (1) 67, p. 52

annulitarsis STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 524      Uganda, Kenia, Etiopía, Tanzania  
Ruanda, Burundi, Zaire

nitidus STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 527      Uganda, Kenia, Etiopía, Tanzania

pallipes STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 527      Uganda, Etiopía, Tanzania, Natal  
Nigeria

pilifemur STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 526      Uganda, Kenia, Etiopía, Tanzania  
Natal

### GYMNODIA

Gymnodia ROBINEAU-DESVOIDY, 1863,  
Hist. Nat. Dipt. 2, p. 635

brunneiivitta EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 473, 488      Zaire

fascigera STEIN, 1913 (Limnophora) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 516      Uganda, Kenia, Tanzania, Etiopía

flavescens STEIN, 1903 (Limnophora) Mitt. Zool. Mus. Berlin, 2, p. 106      Sudan, Egipto, Uganda, I. Cabo Verde

flavescens subsp. natalica EMDEN 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 472, 488      Natal

flavisquama EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 471, 475      Uganda

flavitaris STEIN, 1910 (Limnophora) Mitt. Zool. Mus. Berlin, 4, p. 99      Transvaal, Islas Canarias

fusciventris EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 472, 482      S.W. Uganda

gentilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 (Limnophora) Myod. p. 522      I. Mauritius, Sokotra, Etiopía,  
E. Africa, Malawi, S. Nigeria, Zaire

= desjardinsi MACQUART, 1843,  
(Anthomyia) Dipt. Exot. 2, part. 3  
p. 171



- = bifasciata RIC.1903, (Anthomyia)  
Nat.Hist.Sokotra, 373, t.22, f.8
- = euzona BEZZI, 1908 (Limnophora)  
Bull.Soc.Ent.Ital.39, p.113
- = minutissima SEGUY, 1933 (Gymno-  
dia) Mem.Estud.Mus.Zool.Coimbra  
67, p.52
- longipila STEIN, 1914 (Limnophora)  
Voy.Allauaud et Jeannel, Dipt.4, p.  
127 Africa Oriental
- marshalli MALLOCH, 1921 (Eulimno-  
phora) Ann.Mag.Nat.Hist.(9)7, p.428 Natal
- = arcuata STEIN, 1918 (Limnopho-  
ra) (nec Stein 1892) Ann.Mus.  
Nat.Hung.16, p.195
- mervinia WALKER, 1849 (Anthomyia)  
List.Dipt.Brit.Mus.4, p.960 Uganda, Kenia, Sudan, Tanzania, S.  
Leona, Togo, Ghana, Nigeria, Came-  
run, Natal
- = pardalina KARSCH, 1887, (Limno-  
phora) Berl.Ent.Ztg.31, p.379
- monospila EMDEN, 1951, Ruwenz.Exp.  
2, n.6, p.472, 480 Uganda, Kenia
- nigrisquama STEIN, 1914 (Limnopho-  
ra) Voy.Allauaud et Jeannel, Dipt.  
4, p.125 Africa Oriental
- piliceps STEIN, 1913, (Brontaea)  
Ann.Mus.Nat.Hung.11, p.514 Abisinia, Kenia, Ruanda, Natal, Ca-  
bo
- platypozoides EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp.2, n.6, p.472, 484 Uganda, Kenia, Camerun
- stomoxides EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp.2, n.6, p.472, 485 Uganda

subtilis STEIN, 1909 (Limnophora)  
Tijdschr. Ent. 52, p. 249

Kenia, Natal, Java

tonitru WIEDEMANN, 1824 (Anthomyia) Anal. Ent. p. 52

Probablemente toda la región  
etiópica

= aliena WALKER, 1856, (Anthomyia)  
Dipt. Saund. p. 363

= lobalis THOMSON, 1868, (Anthomyia), Eug. Res. Dipt. p. 551

tonitru subsp. canache WALKER,  
1849, (Anthomyia) List. Dipt. 4, p.  
953

Egipto, Palestina, India

= variegata STEIN, 1903 Mitt. Zool.  
Mus. Berl. 2, p. 104, 148

trimaculata STEIN, 1914 (Limnophora)  
Voy, Alluaud et Jeannel, Dipt. 4, p. 118

Uganda, Kenia

versicolor STEIN, 1906 (Limnophora)  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 63

Madagascar, de Ghana a Uganda y  
a Natal. Yemen

versicolor subsp. steiniana EMDEN,  
1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 470, 474

Uganda, Kenia, Natal, S. Rhodesia,  
Ghana, Yemen

vigintipunctata EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 471, 477

Kenia, Zaire, S. Rhodesia, Malawi

### LIMNOPHORA

Limnophora ROBINEAU-DESVOIDY, 1830  
Essai sur les Myozoaires, p. 517

aculeipes STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat  
Hung. 11, p. 521

Etiopía

aculeipes subsp. eurymetopa EMDEN,  
1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 388, 439

Kenia

<u>aculeipes</u> subsp. <u>latilamellata</u> MALLOCH, 1921, Ann. Mag. Nat. Hist. (9) 7, p. 165	Kenia, Tanzania
<u>angustigena</u> EMDEN, 1947, Ann. Mag. N. H. (11) 14, p. 463	Etiopía
<u>bwambana</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 386, 427	Uganda
<u>capensis</u> PATERSON, 1955, J. Ent. Soc. S. Afr. 18, p. 142	Sudáfrica
<u>elgonica</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 384, p. 412	Uganda, Kenia, Etiopía
<u>elgonica</u> subsp. <u>aethiopica</u> EMDEN, 1959, J. Linn. Soc. Zool. 44, n. 296, p. 186, 190	Etiopía
<u>ehippium</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 382, 391	Kenia
<u>excisa</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 382, 384, 409	Cabo
<u>fenellae</u> PERIS, 1963, Bol. Esp. Ha. Nat. (B) 61, p. 107	Annobon
<u>flavibasis</u> STEIN, 1906, Berl. Ent. Ztg. 51, p. 63	Camerún
<u>fuscohalterata</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 382, 392	Uganda
<u>leptopus</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 382, 396	Uganda, Camerún
<u>lindneri</u> PATERSON, 1956, Beitr. Ent. 6, p. 171	Africa Oriental
<u>longiseta</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 387, 435	Uganda

macrophthalma EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 387, 400

Uganda, Ghana, Liberia, Zaire

majuscula EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 387, 432

Uganda, Kenia

majuscula subsp. kinangopana  
EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p.  
387, 434

Kenia

mallochiana EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 384, 418

Kenia

melanota EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp.  
2, n. 6, p. 385, 420

Uganda

melanota subsp. abyssinica EMDEN  
1947, Ann. Mag. N. H. (11) 14, p. 467

Etiopía

melanota subsp. fuscibasis EMDEN  
1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 385, 421

Kenia

multipunctata STEIN, 1903, Mitt.  
Zool. Mus. Berl. 2, p. 107

Cabo, Egipto, Arabia, Meridional

= pellucida STEIN, 1908, Mitt.  
Zool. Mus. Berl. 4, p. 101, 239

notabilis STEIN, 1903, Mitt. Zool.  
Mus. Berl. 2, p. 105

de Prov. Cabo a Egipto, Palestina  
y Aden. Madagascar  
de S.W. Africa a S. Leona, e I.  
Canarias

= macfieii MALLOCH, 1921, Ann.  
Mag. N. H. (9) p. 166

= bistriata STEIN, 1914, Voy  
Alluaud et Jeannel, Dipt. 4  
p. 126

obsignata RONDANI, 1866 (Spilogas-  
ter) Atti. Soc. Ital. Sci. Nat, 9, p.  
117

Uganda, Etiopía, Tanzania, Rhode-  
sia, Cabo, Natal, I. Canarias, Cos-  
ta de Marfil, Sur de Europa, Si-  
ria, Sokotra.

= albicincta BIGOT, 1884, Ann.  
Soc. Ent. Fr. (6) 4, p. 286

- = osten-sackeni JAENNICKE, 1867  
(Spilogaster) Abhandl. Senckenb.  
Ges, 6, p. 371
- ochribasis EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2,  
n. 6, p. 386, 425      Uganda, Kenia, Liberia
- oallifemorata EMDEN, 1947, Ann. Mag. N.  
H. (11) 14, p. 465      Etiopía
- panielusi EMDEN, 1958, Comm. Biol. 20, 1,  
p. 6, 11.      Islas de Cabo Verde
- parallelifrons EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp.  
2, n. 6, p. 386, 430      Uganda, Kenia
- perfida STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung.  
11, p. 522      Uganda, Kenia, Etiopía, Tanzania
- = andersoni MALLOCH, 1921, Ann. Mag.  
N. H. 7, p. 167
- perfidodes EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2,  
n. 6, p. 384, 415      Uganda, Kenia, Etiopía, Ruanda,  
Burundi
- plumiseta STEIN, 1903, Mitt. Zool. Mus.  
Berl. 2, p. 109      Etiopía, Egipto, Tanzania, Zaire  
Ghana, Liberia, De Ceilan a For-  
mosa y a Nueva Caledonia
- pluripila EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2,  
n. 6, p. 382, 388      Uganda
- praeapicalis EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp.  
2, n. 6, p. 382, 389      Uganda, Natal
- quadristiata EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp.  
2, n. 6, p. 382, 390      Tanzania, Zaire, Liberia
- ripa capoverdica EMDEN, 1958, (Ca-  
lliophrys) Comm. Biol. 20, 1, p. 6, 11      I. de Cabo Verde.
- rufimana STROBL, 1893, (Pseudolimno-  
ra) Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 43, p.  
272      Egipto, Arabia Meridional, Europa  
Central y Meridional

- = braueri POKORNY, 1893, (Strobilia) Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 43, p. 542
- scotti EMDEN, 1959, J. Linn. Soc. Zool. 44, n. 296, p. 191 Etiopía
- setalis EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 385, 424 Uganda
- simulans STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, 2, p. 520 Uganda, Kenia, Tanzania, Etiopía, Natal, Transvaal, Orange, Cabo, Rhodesia, Malawi, Zaire, Camerun
- somereni EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 402 Kenia
- spinata STEIN, 1914, Voy. Alluaud et Jeannel Dipt. 4, p. 121 Africa Oriental
- spinifera STEIN, 1914, Voy. Alluaud et Jeannel Dipt. 4, p. 122 Kenia
- subobsignata EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 383, 398 Uganda
- terrestris PATERSON, 1955, J. Ent. Soc. S. Afr. 18, p. 141 Sudáfrica
- tetragramma EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 382, 394 Uganda
- thomasseti EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 385, 422 Kenia, Natal, S.W. Africa
- translúcida STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 517 de Natal a Sudan y Etiopía, I. Príncipe, de Angola a S. Leona, I. de Sto. Tomé
- trigemina STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. 11, p. 519 Uganda, Kenia, Etiopía, Tanzania, Camerun

trigemina subsp. vumbana EMDEN, S. Rhodesia  
1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 386,  
 430

vanemdeni SNYDER, 1953, Amer. Mus. Liberia  
Novit. 1608, p. 4

#### PROHYDROTEA

Prohydrotea EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 441

fasciata EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. Uganda (Ruwenzori)  
2, n. 6, p. 442, 443

nitida EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 Ghana  
n. 6, p. 442

#### SPILOGONA

Spilogona SCHNABL y DZIEDZICKI,  
1921, Collin Ent. Mon. Mag. (3) 7, p.  
 97

biguttata EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. S. Leona, Zaire  
2, n. 6, p. 447, 462

coenosides EMDEN, 1947, Ann. Mag. N. Etiopía  
H. (11) 14, p. 471

dichoptica EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. Uganda (Ruwenzori)  
2, n. 6, p. 446, 451

fuscotriangulata EMDEN, 1951, Ruwenz. Uganda, Natal  
Exp. 2, n. 6, p. 447, 466

gilvicornis EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. Kenia  
2, n. 6, p. 447, 465

gilvifrons EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 Cabo, N. Nigeria  
n. 6, p. 446, 448

<u>gracilicornis</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 447, 463	Camerun
<u>liberia</u> SNYDER, 1953, Amer. Mus. No- vit. 1608, p. 6	Liberia
<u>lispoides</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 446, 449	Natal, Malawi
<u>oblicuesignata</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 446, 452	Uganda, Kenia, Tanzania
<u>pectinisetodes</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 447, 459	S. Nigeria
<u>pseudolispoides</u> PERIS, 1963, Bol. R. Soc. Esp. H. N. B. (61) p. 109	Annobon
<u>quasifasciata</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 447, 460	Uganda, Ruanda
<u>semiargentata</u> VILLENEUVE, 1916, ( <u>Limnophora</u> ) Ann. Soc. Ent. Fr. 85, p. 148	Uganda, Sudan
<u>semiargentata subsp. latisfacia</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 446 455	S. Rhodesia
<u>semifasciata</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 447, 456	Uganda, S. Rhodesia
<u>spinipes</u> BIGOT, 1885, ( <u>Lispa</u> ) Ann. Soc. Ent. Fr. (6) 5, p. 293	Kenia, Cabo
<u>subfasciata</u> EMDEN, 1947, Ann. Mag. N. H. (11) 14, p. 468	Etiopía



XENOMYIA

Xenomyia MALLOCH, 1921, Ann. Mag.  
N.H.(9)7, p.164

Jeanneliotis SEGUY, 1940, Rev. fr.  
Ent.7, p.139

- acuticeps EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n.6, p.493, 503      Uganda (Ruwenzori)
- atra MALLOCH, 1921, Ann. Mag. N.H.(9)7, p.164      Kenia
- = notabilis SEGUY, 1940, (Jeanne-  
liotis) Rev. Fr. Ent.7, p.140
- azurescens EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n.6, p.493, 505      Uganda (Ruwenzori)
- bispina EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n.6, p.492, 499      Uganda (Ruwenzori)
- calyotrata EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n.6, p.494, 509      Uganda, Kenia
- edwarci EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n.6, p.494, 511      Uganda (Ruwenzori), Kenia, Ngaruka
- ?hirtibasis BIGOT, 1885, (Lispa) Ann. Soc. Ent. Fr.(6)5, p.292      Cabo
- oxycera EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n.6, p.493, 507      Uganda
- palpalis EMDEN, 1947, Ann. Mag. N.H.(11)14, p.474      Etiopía
- perplexa EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n.6, p.493, 494      Natal
- pseudolispe EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n.6, p.492, 494.      Kenia
-

Sub Tribu LISPINALISPACOENOSIA

Lispacoenosia SNYDER, 1949, Amer.  
Mus. Novit. 1403, p. 8

fulvitarsus SNYDER, 1949, Amer. Mus.      Ghana  
Novit. 1403, p. 8

LISPE

Lispe LATREILLE, 1796, Préc.  
des Caract. Gen. des Ins. p. 169

andrewi PATERSON, 1954, J. Ent. Soc.      Transvaal  
S. Afr. 16, p. 169

aurocochlearis SEGUY, 1950, Mem. Ins.      Sudan  
Fr. Afr. noire, n. 10, p. 278

hirtitarsis STEIN, 1918, Ann. Mus.      Isla Reunión, Bourbon  
Nat. Hung. 16, p. 197

leucostica STEIN, 1918, Ann. Mus.      Madagascar  
Nat. Hung. 16, p. 198

mapaiensis PATERSON, 1954, J. Ent.      Mozambique, Botswana  
Soc. S. Afr. 16, p. 169

pennitarsis STEIN, 1918, Ann. Mus.      Madagascar  
Nat. Hung. 16, p. 198

remipes BECKER, 1913, Wien. Ent. Ztg.      Madagascar, Liberia, Ghana, Annobon  
32, p. 126

= planiseta SNYDER, 1949, Amer.  
Mus. Novit. 1403, p. 6

scalaris LOEW, 1847, Sttetin. Ent.      Egipto, Turquía  
Ztg. 8, p. 28

sexnotata MACQUART, 1843, Dipt. Exot.  
2, 3, p. 167

Isla Reunión

silvai PATERSON, 1954, J. Ent. Soc. S.  
Afr. 16, p. 176

Mozambique

wittei PATERSON, 1956, Beitr. Ent. 6,  
p. 155

Tanzania, Zaire

xanthophleba SEGUY, 1950, Mem. Inst.  
Fr. Afr. noire, n. 10, p. 279

Sudan

zumpti PATERSON, 1954, J. Ent. Soc. S.  
Afr. 16, p. 174

Rhodesia, Transvaal, S.W. Africa

sbg. LISPE, s. str.

ambigua STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat.  
Hung. 11, 2, p. 545

Kenia, Etiopía

armipes BECKER, 1903, Mitt. Zool.  
Mus. Berl. 2, p. 118, 168

Africa, Asia, Ceilan, Australia

= tetrastigma STEIN (nec Schi  
nner)

barbipes STEIN, 1908, Denkschr.  
Math. Nat. Ges. p. 171

Sudáfrica

biseta STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat.  
Hung. 11, 2, p. 543

Etiopía

bipunctata SEGUY, 1938, Miss.  
Scient. Omo, 4, Zool. p. 369

Kenia

bivittata STEIN, 1909, Tijdschr.  
Ent. 52, p. 262

Java, Formosa

= nigrifacies BECKER, 1914,  
(Lispa) Suppl. Ent. 3, p. 83

- = ochracea BECKER, 1909, (Lispa)  
Denkschr. Akad. Wien, 71, p. 150
- candicans KOWARZ, 1892, Wien, Ent.  
Ztg. 11, p. 36 Mozambique, Gambia, Egipto, I. Canarias, I. Cabo Verde, Europa
- cilitarsis LOEW, 1856, Neue Beitr.  
4, p. 49 Egipto
- = nuba BECKER, 1903 (Lispa) (nec  
Wiedemann) Mitt. Zool. Mus. Berl.  
2, p. 119
- flavipes STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat.  
Hung. 11, 2, p. 542 Cabo
- irvingi CURRAN, 1937, Amer. Mus. Novit.  
931, p. 6 Sudáfrica
- = afra CURRAN, 1937, Amer. Mus. No-  
vit. 931, p. 6
- kowarzi BECKER, 1903, Mitt. Zool. Mus.  
Berl. 2, p. 116, 164 Egipto
- = pallitarsis STEIN, 1909, Tijdschr.  
Ent. 52, p. 259
- leucospila WIEDEMANN, 1830 (Coenosia)  
Auss. Zweifl. Ins. 2, p. 441 Uganda, Kenia, Sudan, Tanzania,  
Mozambique, Rhodesia, Natal, Cabo  
Ghana, N. Nigeria, Transvaal, I. Ca-  
bo Verde, Egipto, India, Sumatra,  
Ceilan, N. Guinea, Senegal, Aden,  
Sokotra
- = lateralis STEIN, 1906, Berl. Ent.  
Zeit. 51, p. 70
- = pectinipes BECKER, 1903, Mitt.  
Zool. Mus. Berl. 2, p. 113
- = vittata STEIN, 1900, Term. Füz. 23  
p. 153
- longicollis MEIGEN, 1826, Syst. Beschr.  
p. 225 Cabo, Europa Central y Meridional  
Cáucaso, Persia

- = leucomelaena KOWARZ, 1892,  
Wien, Ent. Ztg. 11, p. 36
- maculata STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat.  
Hung. 11, p. 547      Kenia, Etiopía, S. Rhodesia
- modesta STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat.  
Hung. 11, 2, p. 551      Dembelsee, (Africa Oriental)
- nana MACQUART, 1835, S. a Buff. 2, p.  
314      Africa Septentrional, I. Canarias  
Europa Central y Meridional, Azores,  
Madeira, Asia Menor, N. India
- = melitensis RONDANI, 1866, Atti.  
Soc. Milano, 9, p. 211
- = meridionalis RONDANI, 1866,  
Atti. Soc. Milano, 9, p. 211
- = pulchella LOEW, 1847, Ent. Ztg. 8  
p. 29
- nana major EMDEN, 1958, Comm. Biol.  
20, 1, p. 8, 14      Islas de Cabo Verde
- neo MALLOCH, 1922, Ann. Mag. N. H. (9)  
10, p. 390      Ghana
- nivalis WIEDEMANN, 1830, Auss. Zw.  
Ins. 2, p. 659      Kenia, Sudan, Egipto, Cabo, Natal,  
Orange, Transvaal, Rhodesia, Malawi,  
Nigeria, Zaire, S. Leona, I. Cabo Verde,  
Aden, Sokotra
- = elephantina BECKER, 1903, Mitt.  
Zool. Mus. Berl. 2, p. 117
- = lineata MACQUART, 1828, Hist. Nat.  
I. Canarias, 2, p. 13, 116
- nuba WIEDEMANN, 1830, Auss. Zw. Ins.  
2, p. 444      Egipto
- = dissimilis MACQUART, 1850 Dipt.  
Exot. Suppl. 4, p. 264

pygmaea FALLÉN, 1825, Musc. p. 94

Sudan, Egipto, Israel, I. Cabo Verde, I. Canarias, Europa, Asia, Honolulu

= hyalipennis THOMSON, 1868, Eugénies Resa Dipt. p. 562

= longiuscula RONDANI, 1877, Prodr. 6, p. 286

= maculifrons MACQUART, 1851 (Hylemyia) Dipt. Exot. Suppl. 4, p. 265

= metatarsalis THOMSON, 1868, Eugénies Resa Dipt. p. 562

= simplicissima LOEW, 1847, Stettin Ent. Ztg, 8, p. 30

= tenuicalpis ZETTERSTEDT, 1846, Dipt. Scand. 5, p. 3

simonyi BECKER, 1909, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 71, 2

Arabia Meridional

surda CURRAN, 1937, Amer. Mus. Novit., 931, p. 4

Sudáfrica

tuberculitarsis STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, 2, p. 546

Etiopía

#### Sbg. CHAETOLISPA

Chaetolispa MALLOCH, 1922, Ann. Mag. N.H. (9) 10, p. 58

dichaeta STEIN, 1913, (Lispa) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 544

Kenia, Tanzania, Etiopía, Natal

geniseta STEIN, 1909 (Lispa) Tijdschr. Ent. 52, p. 256

Java, Ceilan

= macfiei EMDEN, 1941, Bull. Ent. Res. 32, p. 272

niocneta SPEISER, 1910 (Lispa)  
Kilimad. Meru. Exp. 2, p. 164

Uganda (Kilimandjaro)

sbg. PROGYMNASPIS

Progymnaspis ENDERLEIN, 1934, Sitzungsber.  
 Ges. Nat. Fr. Berlin, 3, p. 424

Xenilisa MALLOCH, 1922, Ann. Mag. Nat. Hist.  
 (9)9, p. 279

Psilolisa ENDERLEIN, 1934, Sitz. Ges. Nat.  
 Fr. Berl. 3, p. 424

niveimaculata STEIN, 1906 (Lispa)  
 Berl. Ent. Ztg. 51, p. 68.

de Natal a Zaire y Kenia  
 de Nigeria a S. Leona, Ruanda

Tribu MYDAEINI

DIMORPHIA

Dimorphia MALLOCH, 1922, Ann. Mag. N. H.  
 (9)9, p. 273

Didierymia, SEGUY, 1937, Gen. I<sup>N</sup>s. Musc. p. 280

aureonigra SEGUY, 1937, (Didierimya) Zaire  
 Gen. Ins. p. 280

= male SEGUY, 1938, E. E. Dipt. 9, p. 11

hekilyana SEGUY, 1938, E. E. Dipt. 9, p. 118 Madagascar

hekilyana var. tristicula SEGUY, 1938, Madagascar  
 E. E. Dipt. 9, p. 119

flavicornis MACQUART, 1834 (Cyrtoneura) Kenia, Tanzania, Etiopia, Trans  
 Dipt. Exot. 2, 3, p. 156 vaal, Natal, S. Rhodesia, Malawi  
 Madagascar, I. Mauritius, Sokotra

= translucens STEIN, 1906 (Spilogas-  
ter). Berl. Ent. Ztg. 51, p. 48

= pallidicornis STEIN, 1915 (Mydaea)  
 Suppl. Ent. 4, p. 14

latifrons MALLOCH, 1929, Ann. Mag. N. H. Kenia, Malawi  
 (10)4, p. 106.

setulosa STEIN, 1918 (Mydasa)  
Ann. Mus. Nat. 16, p. 192

Kenia, S. Rhodesia, Cabo, Natal,  
Transvaal.

=flavithorax MALLOCH, 1922  
(Dimorphia). Ann. Mag. N.H.  
(9)9, p. 274

tristis WIEDEMANN, 1830, (Anthomyia)  
Auss. Zweifl. Ins. 2, p. 423

Probablemente toda la región  
etiópica.

=capensis RONDANI, 1863 (Cyrtoneura)  
Dipt. Exot. p. 31.

=latevittata BIGOT, 1885, (Spilogaster)  
Ann. Soc. Ent. Fr. 6(5), p. 286

=wideri, JAENNICKE, 1886 (Spilogaster)  
Neue Exot. Dipt. p. 368

=subpunctata WALKER, 1856 (Anthomyia)  
Dipt. Saund. p. 353

=fulgens STEIN, 1906, (Spilogaster)  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 43.

=pectoralis STEIN, 1906, (Spilogaster)  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 44

=fusciventris MALLOCH, 1929, (Dimorphia)  
Ann. Mag. N.H. (10)4, p. 109.

=humeralis CURRAN, 1937 (Dimorphia)  
Amer. Mus. Novit. 931, p. 11.

=obscura CURRAN, 1937 (Dimorphia),  
Amer. Mus. Novit. 931, p. 11.

=thoracica CURRAN, 1937 (Dimorphia)  
Amer. Mus. Novit. 931, p. 12

=nigricornis MALLOCH, 1929 (Dimorphia)  
Ann. Mag. N.H. (10)4, p. 108



HELINA

Helina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Essai sur  
les Myodaires, p. 403.

Idiopygus MALLOCH, 1921, Ann. Mag. N.H.  
(9)8, p. 229

Trupheopygus MALLOCH, 1921, Ann. Mag.  
N.H. (9)8, p. 225

Anacanthiptera SEGUY, 1937, Gen. Ins  
Musc. p. 316

attenuata PATERSON, 1956, Beitr.  
Etn. 6, p. 174

Tanzania

auranticornis EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n° 6, p. 518, 534

S. Rhodesia

basichaeta EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp.  
2, n° 6, p. 522, 569

Kenia

basilewskyi EMDEN, 1956, Ann. Mus.  
Congo, 8, Zool. 51, p. 514

Barundi

becuzerti CURRAN, 1934, Amer. Mus.  
Novit. 738, p. 24

Uganda, Ruanda, Zaire

brunnescens EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp.  
2, n° 6, p. 521, 548

Kenia

caesioides BEZZI, 1908 (Mydaea),  
Bull. Soc. Ent. Ital. 39, p. 108

Kenia, Etiópie, S. Rhodesia?

callosa STEIN, 1914 (Mydaea) Voy.  
Alluaud et Jeannel, Dipt. 4, p. 115

Africa Oriental

coenosiformis EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n° 6, p. 522, 564

Uganda

concholanellata EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n° 6, p. 524, 591.

Uganda, Ruanda, Burundi, Zaire

congoensis SNYDER, 1953, Amer. Mus.  
Novit. 1608, p. 8

Zaire

coniformis STEIN, 1903 (Spilogaster)  
Mitt. Zool. Mus. Berl. 2, p. 101.

Uganda, Kenia, Tanzania, Ruanda  
Etiopie, Egipto, S. Rhodesia, Na-  
tal, Transvaal, Nigeria, Cabo,  
Sudan, Aden.

- = latifrons ADAMS, 1905 (Spilogaster), Kansas. Univ. Sc. Bull. 3, p. 204.
- = acuta STEIN, 1913 (Mydaea), Ann. Mus Nat. Hung. 11, 2, p. 503.
- costalis STEIN, 1906. (Spilogaster) Africa Meridional  
Berl. Ent. ztg. 51. p. 55
- crinitarsis EMDEN, 1951, Ruwenz, Exp. 2 Uganda  
nº6, p. 526. 605.
- devittata EMDEN, 1951, Ruwenz, Exp. 2 Natal, Orange  
nº6, p. 526, 603.
- edwardsiana EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. Uganda, Zaire  
2, Nº6, p. 524, 587
- fasciata JAENNICKE, 1908 (Mydaea). Uganda, Kenia, Etiopia, Cabo  
Abhandl. Senckenb. Ges. 6. p. 370.
- = multiplicata STEIN, 1913 (Mydaea)  
Ann. Mus. Nat, Hung. 11, 2, p. 494
- = elgonensis SEGUY, 1938, (Helina),  
Miss. Scient, Omo 4, Zool. p. 373
- fasciculata SNYDER, 1953, Amer. Mus S. Rhodesia  
Revit. 1608. p. 10
- ferrugineicollis EMDEN, 1951, Ruwenz. Kenia  
Exp. 2, nº6, p. 522, 572
- = rufithorax (STEIN 1914 (Helina)  
Voy. Alluaud et Jeannel, Dipt. 4  
p. 105). MALLOCH, 1922, Ann. Mag.  
N.H. (9) 10, p. 379
- flavitaris EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 Kenia  
nº6, p. 523, 584
- flavitibia EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 Uganda  
nº6, p. 523, 583
- fuscibas EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 Uganda, Kenia  
nº6 p. 521, 546

- fuscobalterata EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 518, 527      Kenia, Ruanda, Burundi, Eatal
- gracilior EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 n°6, p. 523, 577      Kenia
- hirtipes MACQUART, 1846 (Spilogaster) Natal, S. Rhodesia, C<sub>a</sub>bo, Malawi  
Dipt. Exoct. Suppl. p. 202.
- hirtipes subsp. metatarsalis EMDEN, 1951, Ruwenz, Exp. 2, n°6, p. 527, 610      Kenia
- = mirabilis CURRAN, 1934 (Idiopygus)  
Amer. Mus. Novit. 738, p. 2
- = hirtipes MALLOCH, 1921 (Idiopygus)  
(nec Macquart) Ann. Mag. N. H. (9) 8, p. 229
- hirtiventris MALLOCH, 1921, (Idiopygus) S. Rhodesia, Malawi  
Mag. N. H. (9) 8, p. 232
- hypopygialis EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 n°6, p. 524, 593      Uganda
- icterica SEGUY, 1937 (Anacanthiptera) Camerum  
Gen. Ins. p. 316
- intraalaris EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 n°6, p. 522, 570      Uganda
- juxtamedialis EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. w. n°6, p. 518, 530      Cabo, Malawi, Mozambique
- lasiopa EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 n°6, p. 521, 556      Kenia
- lenta CURRAN, 1938, Amer. Mus. Novit. 974, p. 11, 16      S. Rhodesia, Zaire
- lindneri PATERSON, 1956 (Idiopygus) Tanzania  
Beitr. Ent. 6, p. 176

<u>lobilamellata</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 522, 599	Cabo
<u>longivittata</u> EMDEN, 1951, Ruwenz, Exp. 2, n°6, p. 525, 602.	Uganda, Kenia
<u>lucida</u> STEIN, 1913 ( <u>Mydaea</u> ) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 493	Ruanda, Etiopia, Kenia, Zaire Angola, Rhodesia, Transvaal, Natal, Malawi.
<u>major</u> CURRAN, 1934, ( <u>Idiopygus</u> ) Amer. Mus. Novit, 738, p. 2, 3.	S.E. de Africa
<u>mallochiana</u> EMDEN, 1951, Ruwenz, Exp. 2, n°6, p. 520, 544	N. Malawi
<u>mammifera</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 527, 610.	Uganda, Malawi
<u>mediorufa</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 522, 559	Uganda
<u>mirabilis</u> STEIN, 1906 ( <u>Spilogaster</u> ) Berl. Ent. Ztg. 51, p. 56	Lago Nyasa
<u>monochaeta</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 522, 562	Uganda, Ruanda
<u>paupera</u> STEIN, 1913 ( <u>Mydaea</u> ) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 490.	Etiopia
<u>pegomyiina</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 522, 567	Kenia
<u>penicillata</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 525, 597.	Camerun
<u>pervittata</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2 n°6, p. 519, 536	Kenia, Tanzania, Burundi
<u>picea</u> STEIN, 1906 ( <u>Spilogaster</u> ) Berl. Ent. Ztg. 51, p. 60.	Camerun

<u>posterodorsalis</u> EMDEN, 1951, Ann. Mag. N.H. (12) 4, p. 790	Tanzania
<u>proxima</u> STEIN, 1913, ( <u>Mydaea</u> ) Ann. Mus. Nat. 11, p. 502.	Kenia, Tanzania
<u>pruinocillaris</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 521, 552	Uganda, Kenya
<u>quadriseta</u> ADAMS, 1905 ( <u>Spilogaster</u> ) Kansas Univ. Sci. Bull. 3, p. 203	Etiopia, S. Rhodesia, Natal Transvaal, Cabo, Malawi, Camerun, Yemen.
<u>quadrispinosa</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 519, 539	Kenia
<u>quadruplex</u> STEIN, 1913 ( <u>Mydaea</u> ) Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 489. CURRAN, 1934 ( <u>Idiopygus</u> ), Amer. Mus. N. vit. 738, p. 2, 5	Kenia, Tanzania
<u>quadruplex</u> . subsp. <u>naivashensis</u> EMDEN 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 525, 597	Kenia
<u>rotundiceps</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 523, 580	Uganda, Kenya
<u>rufoscapularis</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 522, 560	Kenia, Cabo
<u>rufolateralis</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 522, 574	Kenia
<u>sciariivora</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 524, 589	Uganda
<u>spiculata</u> EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n°6, p. 523, 579	Kenia
<u>spinifera</u> , STEIN, 1914, Voy. Alluaud et Jeann. Dipt. 4, p. 107	Kenia
<u>spinulicosta</u> EMDEN, 1947, Ann. Mag. N.H. (11) 14 p. 476	Kenia, Etiópia

- testaceus MALLOCH, 1921 (Trupheopygus) Ann.Mag.N.H.8, p.225 Kenia
- tibiseta EMDEN, 1951, Ruwenz, Exp. 2.nº6, p.521, 554 Kenia
- tricincta STEIN, 1917 (Mydaea) Arch. Natg.83, p.125 Kenia, Etiópia
- = tripunctata STEIN 1913 (nec Wiedemann), Ann.Mus.Nat.Hung.2, p.488
- trinaculata STEIN, 1906 (Spilogaster) Berl.Ent.Ztg.51, p.58 Kenia, Tanzania, Etiopia, Zaire
- ? plurinotata STEIN, 1914 (Mydaea) Voy, Alluaud et Jeann, 4, p.111
- trochanterata STEIN, 1914 (Mydaea) Voy Alluaud et Jeannel, Dipt.4.p.110. Africa Oriental
- truncata STEIN, 1914, Voy.Alluaud et Jeann.Dipt.p.114 Africa Oriental
- turneri EMDEN, 1951, Ruwenz.Exp. 2.nº6, p.521, 550 Kenia
- ulundi MALLOCH, 1922 (Idiopygus) Ann.Mag.N.H. (9)10, p.133 Natal
- = trochanteratus MALLOCH, 1921 (Idiopygus) (nec Stein) Ann. Mag.N.H. (9)8, p.233.
- ulundi subsp.spinidorsis EMDEN, 1951 Ruwenz.Exp.2, nº6, p.526, 605. Cabo
- usitata EMDEN, 1951, Ruwenz.Exp.2 nº6, p.518, 532 Uganda Kenia
- villipes MALLOCH, 1921 (Idiopygus) Ann.Mag.N.H. (9)8, p.232. Kenia

wroughtoni MALLOCH, 1928, Ann. Mag. Natal  
N.H. (10)1, p. 471

sbg. EUSPILARIA

Euspilaria MALLOCH, 1921, Ann. Mag.  
Nat. Hist. (9)8, p. 226

africana MALLOCH, 1921, (Spilaria) Kenia, Malawi  
Ann. Mag. N.H. (9)8, p. 227

dorsalis STEIN, 1914 (Mydaea) Voy. Kenia  
Alluaud. et Jeann. Dipt. 4, p. 115

= fuscorufa MALLOCH 1921, (Euspi-  
laria), Ann. Mag. N.H. 8, p. 228

lucorum FALLEN, 1823, (Musca) Musc. Europa, Africa Septentrional,  
p. 55 Arabia Meridional, América del  
Norte

= incerta WALKER, 1856, (Antho-  
myia) Dipt. Saund. p. 354

= laetifica ROBINEAU-DESVOIDY,  
(Mydina), 1830, Myodaires, p. 500

= obscurataeformis SCHNABL, 1888  
(Arcia) Hor. Soc. Ent. Ross. 22, p.  
383

= pilone WALKER, 1849, (Anthomyia)  
List. Dipt. Brit. Mus. 4, p. 928

= solita WALKER, 1856, (Anthomyia)  
Ins. Saund. p. 354

mollis STEIN, 1906, (Spilogaster) Berl. Uganda, Kenia, Etiopía, Cabo, Oran-  
Ent. Ztg. 51, p. 55 ge, Transvaal, S. Rhodesia, Natal

= hirticipes STEIN, 1913, (Mydaea)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 11, 2, p. 486

nemoralis STEIN, 1913 (Mydaea) Ann. Mus. Uganda, Kenia, Sudan, S. Rhodesia,  
Nat. Hung. 11, 2, p. 493 Cabo

- = fuscoapicata MALLOCH, 1922,  
(Spilaria) Ann. Mag. N. H. (9) 10  
p. 133
- punctifera MALLOCH, 1921 (Spilaria)  
Ann. Mag. N. H. (9) 8, p. 419      Uganda, Kenia, Angola, Zaire, Cabo  
S. Rhodesia, Tanzania
- trinubilifera MALLOCH, 1922 (Spilaria) Ann. Mag. N. H. (9) 10, p. 141      Kenia, Tanzania, S. Rhodesia, Aus-  
tralia, Tasmania
- xantopleuris EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, 6, p. 615, 617      Cabo, Natal
- yumba SNYDER, 1953, Amer. Mus. Novit.  
1608, p. 13      S. Rhodesia
- sbg. HEBECNEMA
- Hebecnema SCNABL, 1889, Hor. Soc. Ent.  
Ross. p. 331
- aurantipalpis EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 620      S. Rhodesia
- bwambae EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2  
n. 6, p. 620, 622      Uganda
- heteroma EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2  
n. 6, p. 620, 624      Uganda
- nigrithorax STEIN, 1900 (Spilogas-  
ter) Term. Füz. 23, p. 142      Isla Mauritius, Java
- semiflava STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat.  
Hung. 11, p. 482      Uganda, Kenia, Tanzania, Natal, Ca-  
bo S. Rhodesia, Zaire, Ghana
- = africana SEGUY, 1938, (Hebecne-  
ma) Mem. Mus. Hist. Nat. Paris (N.  
S) 8, p. 376
- = guthersoni CURRAN, 1938, (Heli-  
na), Amer. Mus. Novit. 974, p. 11



sbg. HELINELLA

Helinella MALLOCH, 1926, Phil.  
Journ. Sci. 31, p. 498

anthomyiina EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 627, 632

Uganda, Kenia, Camerun

castanea CURRAN, 1938 (Helina)  
Amer. Mus. Novit. 974, p. 11, 12

S. Rhodesia

castanea subsp. fuscicornis EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 628  
636

Uganda

cockerelli EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 627, 628

Uganda, Zaire

maura STEIN, 1906 (Spilogaster)  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 59

Camerún

phaeoxantha EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 627, 630

Uganda

propinqua STEIN, 1900, (Spilogaster)  
Ann. Mus. Génova, 20, p. 386.

Uganda, Kenia, Zaire, Camerun, Nigeria, S. Leona, Zanzibar, I. Príncipe, Malawi, Molucas, Formosa, India, Java, Filipinas

rufina STEIN, 1906 (Spilogaster)  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 48

Uganda, Togo, Liberia, Nigeria, Zaire, Etiopia, Transvaal, Tanzania

= inferior CURRAN, 1938, (Helina), Amer. Mus. Novit. 974, p. 12

rufinota EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp. 2, n. 6, p. 627, 634

Uganda, Kenia

subsetosa CURRAN, 1938, Amer. Mus. Novit. 974, p. 11, 13

Uganda, Kenia, Sudan, Burundi, Natal, Cabo, S. Rhodesia, I. Sto. Tomé Tanzania

= rhodesiana CURRAN, 1938, (Helina) Amer. Mus. Novit. 974, p. 14

= munroi CURRAN, 1938, (Phaonia)  
Amer. Mus. Novit, 974, p. 9

sbg. MYDHELINA

Mydhelina EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp.  
2, n. 6, p. 640

semiplumosa EMDEN, 1951, Ruwenz. Exp.      Etiopía  
2, n. 6, p. 640, 641

MYDAEA

Mydaea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830,  
Essai sur les Myodaires, p. 486

melsetter SNYDER, 1953, Amer. Mus.      S. Rhodesia  
Novit. 1608, p. 18

notonuda SNYDER, 1953, Amer. Mus.      S. Rhodesia  
Novit. 1608, p. 17

notoseta SNYDER, 1953, Amer. Mus.      S. Rhodesia  
Novit, 1608, p. 14

MYDAEA, s. str.

geniculata STEIN, 1913, Ann. Mus.      Kenia, Etiopía, Sudan, Tanzania,  
Nat. Hung. 11, p. 487      Zaire, S. Rhodesia

= punctatipennis MALLOCH,  
1930, (Afromydaea) Ann. Mag. N.  
H. (10) 5, p. 471

lindbergi EMDEN, 1958, Comm. Biol.      Islas de Cabo Verde  
20, 1, p. 6

superba STEIN, 1906 (Spilogaster)      Camerun, Ghana, Malawi  
Berl. Ent. 51, p. 61

versatilis CURRAN, 1938 (Helina)  
Amer. Mus. Novit. 974, p. 11, 15

Kenia, S. Rhodesia, Malawi

sbg. MYOSPILA

Myospila RONDANI, 1856, Dipt. Ital.  
Prodr. 1, p. 91

bicoloripes EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 644, 649

Cabo

cuthbertsoni SNYDER, 1940, Amer.  
Mus. Novit. 1087, p. 2, 8

Uganda, Kenya, S. Rhodesia

maculiseta SNYDER, 1940, Amer.  
Mus. Novit. 1087, p. 2, 9

Kenia, Zaire, S. Rhodesia, Yemen

maculiventris MALLOCH, 1921,  
Ann. Mag. N. H. (9) 7, p. 162

Kenia, S. Rhodesia

prosternalis EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 644, 647

Etiopía

quaterna LOEW, 1852 (Hylemyia)  
Verh. Akad. Wiss. Berl. p. 660

Africa

trinotata EMDEN, 1951, Ruwenz.  
Exp. 2, n. 6, p. 645, 652

Kenia

NEOMUSCINA

Neomuscina TOWNSEND, 1919, Proc. U.  
S. Nat. Mus. 56, p. 541

transporta SNYDER, 1949, Amer. Mus.  
Novit. 1404, p. 23

Ghana, América del Sur

ORAMYDAEA

Oramydaea SNYDER, 1949, Amer. Mus.  
Novit. 1402, p. 20

latifrons SNYDER, 1949, Amer. Mus.  
Novit. 1402, p. 20

Ghana

SUB.FAM.MUSCINAETribu AETHIOPOMYIINIAETHIOPOMYIA

Aethiopomyia MALLOCH, 1921, Ann.  
Mag.N.H.(9)7, p.426

arguta KARSCH, 1879 (Spilogaster)      Africa Central  
Zeit.Nat.52, p.381

= steini CURRAN, 1935, Amer.Mus.  
Novit, 776, p.23

gigas STEIN, 1906 (Mydaea) Berl.      Camerun  
Ent. Ztg. 51, p.37

williamsi SNYDER, 1951, Amer.Mus.      Kenia  
Novit, 1533, p.5

ALLUAUDINELLA

Alluaudinella GIGLIO-TOSI, 1895, Soc.  
Ent.Fr.64, p.363

Platymydaea SCHNABL y DZIEDZICKI,  
1911, Anthom. p.163

albivittata STEIN, 1906 (Spilogaster) Berl. Ent. Ztg. 51, p.41      Togo

babaulti SEGUY, 1941, Ann.Soc.Ent.      Zaire  
Fr.110, p.24

bivittata MACQUART, 1843 (Aricia)      Tanzania, Natal, I.Mauricio,  
Dipt.Exot.2, p.162      Cabo

= flaviceps KARSCH, 1887 (Spilogaster) Berl. Ent. Ztg. 31, p.379

evanescens STEIN, 1906 (Spilogaster)      Togo, Camerun  
Berl. Ent. Ztg. 51, p.39

fulvovittata MALLOCH, 1921, Ann. Nat. Africa Occidental, Zaire  
Hist. 7, p. 427

= flaviceps BIGOT, 1891 (Spilogaster) preocc. Karsch, 1887, Ann. Soc. Ent. Fr. (6) 11, p. 365-386

lativentris STEIN, 1906 (Spilogaster) Berl. Ent. Ztg. 51, p. 40 Lago Nyasa Mozambique, Tanzania, Natal, Nigeria.

= centralis MALLOCH, 1925, Ann. Mag. N. H. (9) 16, p. 265

= congoensis CURRAN, 1928, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 57, p. 353

phasiaeformis STEIN, 1906, (Spilogaster) Berl. Ent. Ztg. 51, p. 36 Camerun Guinea, Afr. Ecuatorial

stuckenbergi PATERSON, 1959, Mem. Inst. Scient. Madagascar E. 11, p. 359-362. Madagascar

#### OCHROMUSCA

Ochromusca MALLOCH, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) 20, p. 385

trifaria BIGOT, 1878 (Phumosia) Ann. Soc. Ent. Fr. (5) 8, p. 32 Africa Meridional, Occidental y Oriental

= setigera MALLOCH, 1927, (Ochromusca) Ann. Mag. N. H. (9) 20, p. 386

= mydaea SEGUY, 1937, (Athiplanomyia), Gen. Ins. p. 375

= auchmeromyiina ENDERLEIN, 1935 (Pseudobengalia) Sitz. Ges. Naturf. Fr. Berl. p. 239

---

Tribu DICHAETOMYIINI

## DICHAEATOMYIA

Dichaetomyia MALLOCH, 1921, Ann. Mag.  
N.H. (9) 7, p. 163, y (8), p. 419

Auria MALLOCH, 1928, Ann. Mag. N. H. (10)  
2, p. 307

Lasiopelta MALLOCH, 1928, Ann. Mag. N. H.  
(10) 2, p. 309

Lophomala ENDERLEIN, 1927, Konowia, 6,  
p. 54

Macroxanthomyia MALLOCH, 1930, Ann. Mag.  
N.H. (10) 5, p. 473

Panaga CURRAN, 1928, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 57, p. 352

Papuaia MALLOCH, 1921, Ann. Mag. N. H. (9)  
8, p. 422

Spiloteromyia MALLOCH, 1921, Ann. Mag. N.  
H. (9) 8, p. 422

Subgen. incertis

flavonigra SEGUY, 1938, E.E. Dipt. Madagascar  
9, p. 117

lucida SEGUY, 1938, E.E. Dipt. 9, p. 116      Madagascar

madagascariensis SEGUY, 1938, E.E. Madagascar  
Dipt. 9, p. 116

seyrigi SEGUY, 1938, E.E. Dipt. 9, Madagascar  
p. 118

DICHAETHOMYIA, s. str.

analisis STEIN, 1906, (Spilogaster)      Camerun  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 45

conformis CURRAN, 1935, Amer. Mus  
Novit. 776, p. 16

Uganda, Liberia

convergens EMDEN, 1942 (Neaveia)  
Ann. Mag. N.H. (11) 9, p. 677

Uganda

deceptiva EMDEN, 1942, Ann. Mag. N.H.  
(11) 9, p. 683, 697

S. Rhodesia

defectiva EMDEN, 1942, Ann. Mag. N.H.  
(11) 9, p. 682, 695

Kenia

devia CURRAN, 1935, Amer. Mus. Novit  
776, p. 15

Liberia, Ghana

flavida MALLOCH, 1921 (Neaveia) Ann. Mag  
N.H. (9) 7, p. 427

Malawi

fumipennis STEIN, 1913 (Mydaea) Ann  
Mus. Nat. Hung. 11, p. 495

Kenia

= Dichaetomyia somereni EMDEN, 1942  
Ann. Mag. N.H. (11) 9, p. 681, 693

gibbinsi EMDEN, 1942, Ann. Mag. N.H. (11)  
9, p. 679, 688

Uganda

latifrons MALLOCH, 1928, Ann. Mag. N.H.  
(10) 1, p. 468

Uganda

liberia CURRAN, 1935, Amer. Mus. Novit  
776, p. 13, 15

Uganda, Ghana, Liberia, Java

= pallitarsis STEIN, 1913 (Mydaea)  
(nec Stein, 1909), Ann. Mus. Nat. Hung.  
(11) 2, p. 496

= surgens STEIN, 1913 (nec Stein, 1909)  
Ann. Mus. Nat. Hung. (11) 2.

macfieii MALLOCH, 1930, Ann. Mag.  
N.H. (10) 5, p. 479

Nigeria, Ghana

mediocris STEIN, 1913 (Mydaea)  
Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 498

Kenya, Tanzania, Ethiopia,  
Ruanda, Barundi, Zaire, S. Rhodesia, Cabo

= munroi CURRAN, 1935, (Dichaetomyia), Amer. Mus. Novit. 776  
p. 14, 18

neavei, EMDEN, 1942, Ann. Mag. N.H.  
(11) 9, p. 681, 691

Malawi

pallidula CURRAN, 1935, Amer. Mus.  
Novit. 776, p. 14, 18

Tanzania Natal

polita MALLOCH, 1921, Ann. Nat.  
Hist-7, p. 163

Africa Oriental

polita subsp. ugandana EMDEN, 1942  
Ann. Mag. N.H. (11) 9, p. 681

Uganda. Kenia, Zaire

pythisi SEGUY, 1968, Cah. la Maboké  
6

Camerun

quadratanubiana BIGOT, 1884  
(Spilogaster nubianus) Ann. Soc.  
Ent. Fr. (6), 4, p. 228

Uganda. Kenia, Sudan, Tanzania  
Angola, Zaire, Mozambique, S. Rhodesia, Malawi, Transvaal, Natal  
Ghana, Nigeria, Liberia, S. Leona  
India, Java.

= lineata STEIN, 1904 (Spilogaster), Tijdschr. Ent. 47, p. 102

= quadrata STEIN, 1913 (Mydaea)  
(nec Wiedemann) Ann. Mus. Nat.  
Hung. 11, 2, p. 504.

= quadrata CURRAN, 1935 (Dichaetomyia) (nec Wiedemann) Amer.  
Mus. Novit. 776, p. 17



- sellata EMDEN, 1942, Ann. Mag. N. H. Uganda  
(11)9, p. 682
- suffusa EMDEN, 1942, Ann. Mag. N. H. Natal  
(11)9, p. 684. 699
- vitticollis EMDEN, 1942, Ann. Mag. Uganda  
N. H. (11)9, p. 683
- xanthopleuris EMDEN, 1942, Ann. Mag. Uganda, Kenia  
N. H. (11)9, p. 682

subg. PANAGA

Panaga CURRAN, 1928, Bull. Amer.  
Mus. Nat. Hist. 57, p. 352

- albivitta STEIN, 1906 (Spilogaster) Uganda, Kenia, Tanzania, Sudan  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 41 Togo, Zaire, S. Leona, Malawi
- albivitta limbipennis CURRAN Zaire  
1928, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 57, p  
353.
- crassirostris EMDEN, 1942, Ann. Mag Uganda  
N. H. (11)9, p. 685, 723
- cuthbertsoni EMDEN, 1942, Ann. Mag S. Rhodesia  
N. H. (11)9, p. 685, 721
- distanti MALLOCH, 1921, Ann. Mag Africa Meridional  
N. H. (9)8, p. 421
- edwardsiana EMDEN, 1942, Ann. Mag Uganda  
N. H. (11)9, p. 685
- fasciculifera, STEIN, 1910 (Mydaea) Islas Seychelles  
Proc. Linn. Soc. London, 14, p. 153
- fasciventris MALLOCH, 1930 Uganda, Sudan, S. Leona, Nigeria  
(Macroxanthomyia), Ann. Mag. N. H. Ghana  
(10)5, p. 476

fumaria STEIN, 1906 (Spilogaster)  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 52

Uganda, Zaire, S. Leona, Ghana

= fuscitibia MALLOCH, 1921  
(Dichaetomyia), Ann. Mag. N.H.  
(9)8 p. 421 (nec Stein)

= pallens CURRAN, 1928 (Panaga)  
Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 57  
p. 353

fuscitibia STEIN, 1906 (Spilogas-  
ter) Berl. Ent. Ztg. 51, p. 51

Camerun

= apicalis MALLOCH, 1921  
CURRAN, 1935 (nec Stein)  
Ann. Mag. N.H. (9)8, p. 421

gilvicornis EMDEN, 1942, Ann. Mag. N.H. (11)9, p. 687, 728

S. Leona

graueri CURRAN, 1935, Amer. Mus.  
Novit. 776, p. 20, 23

Tanzania

inmaculiventris MALLOCH, 1930  
(Macroxanthomyia) Ann. Mag. N.  
H. (10)5, p. 447

Mozambique

leucorhina subsp. leucorhina  
BIGOT 1891, Ann. Soc. Ent. Fr. 60  
p. 381

S. Leona

= hargreavesorum subsp. nialana  
EMDEN, 1942 (Dichaetomyia),  
Ann. Mag. N.H. (11)9, p. 688, 734

leucorhina subsp.hagravesorum  
EMDEN 1942, Ann.Mag.N.H.(11)9,  
p.688

Uganda

mallochi EMDEN, 1942, Ann.Mag.  
N.H.(11)9, p.684  
n.nom.pro.maculiventris  
Mall.1930 Curr.1935, nec!  
Stein, 1909, Mall.1928

Natal

nebulosa EMDEN, 1942, Ann.Mag.  
N.H.(11)9, p.686, 725

S.Rhodesia

nigripalpis STEIN, 1913 (My-  
daea) Ann.Mus.Nat.Hung.11,  
p.496

Uganda, Tanzania, Etiopía, S.Rho-  
desia, Malawi, Ghana, S.Leona, S.  
Leona, S.Nigeria

= celosia MALLOCH, 1930,  
(Macroxanthomya).Ann.  
Mag.N.H.(10)5, p.477

nigripalpis f. dorsalis  
MALLOCH, 1930 (Macroxantho-  
myia celosia var.) Ann.Mag.  
N.H.(10)5 p.477

Uganda

nigripalpis f. obscuritarsis  
MALLOCH, 1930 (Macroxanthomyia)  
Ann.Mag.N.H.(10)5, p.477

Uganda

ovata STEIN, 1918 (Mydaea) Ann.  
Mus.Nat.Hung.16, p.191

Uganda

ovata var. rutila STEIN, 1918  
(Mydaea) Ann.Mus.Nat.Hung.16,  
p.192

Uganda

pilifemur STEIN, 1906 (Mydaea)  
Berl.Ent.Ztg.51, p.24

Uganda, Kenia, Tanzania

= simillima EMDEN, 1942, Ann. Mag. N.  
H. (11) 9, p. 682

serena STEIN, 1906 (Mydaea) Berl. Ent  
Ztg. 51, p. 53

Uganda, Kenia, Tanzania, Sudan  
Angola, Natal, Cabo, Rhodesia  
Malawi

vumbana EMDEN, 1942, Ann. Mag. N. H.  
(11) 9, p. 688, 730

S. Rhodesia

---

Tribu PHAONIINI

HYDROTAEA

Hydrotaea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Essai sur les Myodaires, p. 509

edwardsiana EMDEN, 1943, Ann. Mag. N. H.  
(11) 10, p. 79

Uganda

fasciata STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung.  
11, 2, p. 503

Uganda, Tanzania, Etiopia  
Natal, Transvaal

femorata STEIN, 1914, Voy. Alluaud et  
Jeannel. Dipt. 4, p. 117.

Uganda, Kenia, Natal

femorata var longipila STEIN, 1918,  
Ann. Mus. Nat. Hung. 16, p. 194

Natal

fuliginosa ROBINEAU-DESVOIDY, Essai sur  
les Myodaires, p. 512

Isla Mauricio

fumifera WALKER, 1856 (Anthomyia)  
Dipt. Saund. p. 358

Cabo

= maura WALKER, 1856 (Anthomyia),  
Dipt. Saund. p. 364

fumifera subsp. abyssinica EMDEN, 1943  
Ann. Mag. N. H. (11) 10, p. 82

Etiopia, Tanzania, Yemen

= maculithorax CURRAN (nec Stein)

<u>jeanneli</u> SEGUY, 1938, Miss. Scient. Omo, 4, Zool. p. 372	Uganda, Kenia, Burundi, Camerún S. Rhodesia
<u>latitarsis</u> EMDEN, 1943, Ann. Mag. N. H. (11) 10, p. 83	Uganda
<u>longiciliata</u> EMDEN, 1943, Ann. Mag. N. H. (11) 10, p. 79	Uganda
<u>longitarsis</u> EMDEN, 1943, Ann. Mag. N. H. (11) 10, p. 82	Uganda
<u>maculithorax</u> STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 506	Rhodesia
<u>melliventris</u> MALLOCH, 1929 ( <u>Ophyra</u> ) Ann. Mag. N. H. (10) 3, p. 550	Natal
= <u>semilutea</u> KARL, 1935 ( <u>Ophyra</u> ), Arb. Morph. Taxon. Ent. Berlin, 2, p.	
<u>nigribasis</u> STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 507	Natal
<u>ochribasis</u> EMDEN, 1943, Ann. Mag. N. H. (11) 10, p. 83	Kenia
<u>polita</u> EMDEN, 1943, Ann. Mag. N. H. (11) 10 p. 83	Uganda, Tanzania

### MUSCINA

Muscina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830  
Essai sur les Myodaire, p. 406

<u>stabulans</u> FALLEN, 1823, (Musca) Musc. p. 52	Cosmopolita
= <u>cinerascens</u> WIEDEMANN, 1817 ( <u>Musca</u> ) zool Mag. 1, p. 79.	
= <u>grisea</u> ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 (Muscia), Essai sur les Myodaires. p. 408, y 1863, Hist. Nat. Dipt. 2, p. 646	
= <u>minor</u> PORTSCHINSKI, 1881 ( <u>Cyrtoneura</u> ). Hor. Soc. Ent. Ross. 16, p. 143	

= picaena ROBINEAU-DESVOIDY,  
1830. Muscina. Essai sur les  
Myodaires, p.408, y 1863. Hist.  
Dipt. 2, p.647

= vicina MACQUART, 1843 (Cyrto-  
neura) Dipt. Exot. 2, p.157

= vomiturationes ROBINEAU-DES-  
VOIDY, 1849, (Mydaea), Ann. Soc.  
Ent. Fr. (2) 7, p.17

### OPHYRA

Ophyra ROBINEAU-DESVOIDY, 1830  
Essai sur les Myodaires, p.516

capensis WIEDENANN, 1818 (Antho-  
myia) Zool. Mag. 2, p.46

Cabo, Aden, Yemen, en la mayor par-  
te de la región Paleártica y  
Etiópica, y probablemente en  
la Oriental

= anthrax MEIGEN, 1826,  
(Anthomyia) Syst, Besch. 5, p.161

chalcogaster WIEDEMANN, 1830 (Antho-  
myia) Auss. Zweifl. Ins. 2, p.427

Malawi, S. Leona, Zanzibar, Anno-  
bon, Regiones Tropicales y Aus-  
trales del Viejo Mundo (S. Chi-  
na, India, Formosa, N. Guinea, Aus-  
tralia, N. Caledonia).

= congressa WALKER, 1858  
(Ophyra), Trans. Ent. Soc. Lon-  
don, 5, p.317

= indicata WALKER, 1856 (Anthomyia)  
Dipt. Saund. p.362.

= metallica WIEDEMANN, 1830 (An-  
thomyia) Auss. Zweifl. Ins. 2, p.  
435

= reducia WALKER, 1860 (Ophyra),  
Proc. Linn. Soc. Lond. Suppl. 4, p.161

= riparia DELESCHALL 1858 (Ophyra),  
Nat. Tijdschr. Neder. Ind. 17, p.115

nigrisquama STEIN, 1910, Proc. Linn. Soc. Long. 14, p.154 Islas Sychelles

= nigromarginata STEIN, 1918, Ann. Mus.  
Nat. Hung. 16, p. 193

### PASSEROMYIA

Passeromyia RODHAIN. y VILLENEUVE, 1915  
Bull. Soc. Path. Exot. 8, p. 592

heterochaeta VILLENEUVE, 1915 (Muscina)  
Bull. Soc. Ent. Fr. 84, p. 225

Rhodesia, Zaire, I. Mombasa  
China, India, Java, Formosa

= longicornis STEIN, 1909 (Muscina)  
nec. Macquart, Tijdschr. Ent. 52, p. 221

### PHAONIA

Phaonia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830  
Essai sur les Miodaires, p. 486

abnormis STEIN, 1906 (Spilogaster)  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 49

Uganda, Sudan, Somalia, Zaire  
Camerun, Cabo, Malawi, S. Rhodesia, Ghana, Liberia, S. Nigeria  
Togo, Annobon

= setigera STEIN, 1906 (Spilogaster),  
Berl. Ent. Ztg. 51, p. 50

= bequaerti CURRAN, 1938, (Phaonia),  
Amer. Mus. Novit. 974, p. 9

biseta STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung  
11, 2, p. 482

Uganda, Etiopia

brunneivitis EMDEN, 1943, Ann. Mag. N. H.  
(11) 10 p. 83

Uganda

cuthbertsoni CURRAN, 1938, Amer. Mus.  
Novit. 974, p. 7

S. Rhodesia

edwardsi, EMDEN, 1943, Ann. Mag. N. H.  
(11) 10, p. 91

Uganda

flavicornis STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat  
Hung. 11, 4. p. 479.

Cabo. Ruanda, Ghana

- = capensis CURRAN, 1938 (Phaonia),  
Amer. Mus. Novit. 974, p. 10
- guttiventris EMDEN, 1943, Ann. Mag. N.H.  
(11)10, p. 91      Kenia
- lepelleyi EMDEN, 1943, Ann. Mag. N.H.  
(11)10, p. 92      Kenia
- melichros SEGUY, 1941, Ann. Soc. Ent.  
Fr. 109, p. 120      Costa del Marfil
- muscinoides EMDEN, 1943, Ann. Mag. N.H.  
(11)10, p. 90, 92      Sudáfrica
- obscurinervis STEIN, 1914, Voy, Alluaud  
et Jeann. Dipt. 4, p. 104      Kenia
- ocellaris MALLOCH, 1929, Ann. Mag  
N.H. (10)3, p. 553      Africa Meridional
- parallelifrons EMDEN, 1943, Ann. Mag.  
N.H. (11)10, p. 91      S. Rhodesia
- parallelifrons subsp. majuscula EMDEN  
1951, Ruwenz. Exp. 2, nº 6, p. 678      Uganda
- peregrina MALLOCH, 1921, Ann. Mag. N.H.  
(9)8, p. 414.      Natal
- = yumbana CURRAN, 1938 (Phaonia), Amer.  
Mus. Novit, 974, p. 8
- planipalpis STEIN, 1906 (Spilogaster) Berl. Camerun  
Ent. Ztg. 51, p. 47
- rhodesi MALLOCH, 1929, Ann. Mag. N.H.  
(10)3, p. 552      Africa Meridional
- scotti EMDEN, 1943, Ann. Mag. N.H.  
(11)10, p. 91      Etiopia
- suturalis STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat  
Hung. (11)2, p. 480      Cabo



virgata STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat, Hung  
(11), 2, p. 481

Cabo, Natal, Malawi, Yemen

vittithorax STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat  
Hung. (11) 2, p. 479

Cabo

### SYNTHESIOMYIA

Synthesiomyia BRAUER Y BERGENSTAMM, 1893  
Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 60, p. 96

nudiseta WULP, 1883 (Cyrtonæura) Tij  
dschr. Ent. 26, p. 42

Africa Central y Meridional  
Annobon, I. Canarias, Madeira, I  
Seychelles, Polinesia, Aus-  
tralia, Centro-América, Améri-  
ca del Sur, América del N.

= brasiliæna BRAUER Y BERGESTAMM  
1893, Denkschr. Akad. Wien, 60, p. 96

= grisea GICLIO-TOS, 1893 (Hyadesi-  
myia). Bull. Mus. Tor. 8, p. 5

= schmitzi BECKER, 1908 (Gymnostyliæna)  
Mitt. Zool. Mus. Berl. 4, p. 196

INCERTAE SEDIS

## INCERTAE SEDIS

Los taxones que siguen no han podido ser estudiados, ni se han encontrado datos en la literatura para su inclusión en un grupo determinado.

Se citan a continuación reuniéndoles en grupos, de subfamilia primero, de géneros después, y por último de especies.

### Subfamilia PROSTHETOSOMINAE

#### EPIPLASTOCERUS

Epiplastocerus SILVESTRI, 1920,  
Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici,  
14, p. 295

mirandus SILVESTRI, 1920. Lab. Zool. Transvaal  
Gen. Agr. Portici, 14, p. 295

#### PLASTOCERONTUS

Plastocerontus SILVESTRI, 1920  
Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici,  
14, p. 290

madecassus SILVESTRI, 1920, Boll. Lab. Madagascar  
Zool. Gen. Agr. Portici, 14, p. 292

#### PROSTHETOSOMA

Prosthetosoma SILVESTRI, 1920,  
Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici,  
14, p. 285

guineense SILVESTRI, 1920, Boll. Lab. Guinea  
Zool. Gen. Agr. Portici, 14, p. 288

#### TETRAPLASTOCERUS

Tetraplastocerus SILVESTRI, 1920  
Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici,  
14, p. 292

transvaalensis SILVESTRI, 1920  
 Bol. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici,  
 14, p. 293

Transvaal

---

GENEROS que no se sabe a qué subfamilia pertenecen:

APISIA

Apisia SEGUY, 1950, Mem. Inst. Fr.  
 Afr. noire, 10, p. 280

stragula SEGUY, 1950, Mem. Inst.  
 Fr. Afr. noire, 10, p. 280

Sudan

EPISTHETOSOMA

Episthetosoma HOLLANDE, CACHON &  
 VAILLANT, 1952, Ann. Sci. Nat. Zool.  
 (11)13, p. 368

appendiculata HOLLANDE, CACHON &  
 VAILLANT, 1952, Ann. Sci. Nat. Zool.  
 (11)13, p. 368

Africa Ecuatorial

MITROPLATIA

Mitroplatia ENDERLEIN, 1935, S. B.  
 Ges. Naturf. Fr. Berl. 1935, p. 237

pygmaea ENDERLEIN, 1935, S. B.  
 Ges. Naturf. Fr. Berl. 1935, p. 237

Camerun

PARAPLASTOCERUS

Paraplastocerus HOLLANDE, CACHON &  
 VAILLANT, 1952, Ann. Sci. Nat. Zool.  
 (11)13, p. 366

articulatus HOLLANDE, CACHON &  
 VAILLANT, 1952, Ann. Sci. Nat.  
 Zool. (11)13, p. 366

Africa Ecuatorial  
 francesa

Subfamilia PHAONIINAE?APOGRAPHOMYIA

Apographomyia SEGUY, 1937, Gen.  
Ins.p.279

fulva SEGUY, 1937, Gen. Ins.p.  
279

I. Camores

DELTOTUS

Deltotus SEGUY, 1935, E.E. Dipt. 8  
p.99

facetis SEGUY, 1935, E.E. Dipt. 8  
p.99

Madagascar

LEPIDOTIS

Lepidotis SEGUY, 1935, E.E. Dipt. 8  
p.102

insignis SEGUY, 1935, E.E. Dipt. 8  
p.102

Madagascar

MEDUS

Medus SEGUY, 1935, E.E. Dipt. 8  
p.100

scutellatus SEGUY, 1935, E.E. Dipt.  
8, p.100

Madagascar

Los géneros Apographomyia, Deltotus, Lepidotis, y Medus, incluidos por SEGUY en la subfamilia Phaoniinae, sensu Malloch, se encuentran entre las incertae sedis, al no haber sido reconocidos por autores subsiguientes. Como en el presente trabajo no han podido ser examinados, no ha sido posible variar su situación.

No obstante, y como la finalidad del mismo es facilitar un medio para la identificación de Muscoidea etiópicos, basándonos en los caracteres dados por Seguy (1935, 1937), se ha hecho la siguiente clave para su separación:

- 1 (2)  $R_1$  ciliada en gran parte de su longitud. Cuarta nerviación longitudinal curvada fuertemente en el ápice. Hipopleura ciliada. 1 ó 2 setas acr

DELTOTUS, Seg.

- 2 (1)  $R_1$  desnuda.
- 3 (4) Cuarta nerviación longitudinal suavemente curvada en el ápice, ligeramente convergente con la tercera. Hipopleura lampiña. Seta pra siempre presente

MEDUS, Seg.

- 4 (3) Cuarta nerviación longitudinal rectilínea, divergente con la tercera o paralela, o ligeramente convergente, y muy poco sensiblemente curvada. Seta pra

reducida o nula.

- 5 (6) Especies azules, o gris acero brillante. Arista con los pelos de longitud media, más largos en la porción superior. Hipopleura con 1-3 pelos bajo el estigma. Prosterno desnudo. Trompa corta y robusta.

LEPIDOTIS, Seg.

- 6 (5) Especies de otro color. Arista con pelos largos. Hipopleura con pelos finos. Prosterno piloso, al menos parcialmente. Trompa normal.

APOGRAPHOMYIA, Seg.

ESPECIES cuya inclusión en un género determinado no está clara. Se agrupan indicando la localización en que se hallan en *Genera Insectorum*, Seguy, 1937

Especies incluidas por SEGUY (1937) en MYDAEA, s.l.

Spilogaster anthrax STEIN (1906); Berl. Ent. Ztg. 51, p. 58

Aricia caerulea BIGOT, 1859, Ann. Soc. Ent. Fr. (3) 7, p. 7

Mydaea compressipalpis STEIN, 1910, Proc. Linn. Soc. Lond. 14, p. 15

Spilogaster cyanea STEIN, 1906, Proc. Linn. Soc. Lond. 14, p. 60

Mydaea debilis STEIN, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung. 11, p. 499

Spilogaster flaviceps BIGOT, 1891, Ann. Soc. Ent. Fr. 40  
p. 380

Mydaea flavoscutellata STEIN, 1918, Ann. Mus. Nat. Hung.  
16, p. 191

Aricia latipennis MACQUART, 1843, Dipt. Exot. 2, p. 162  
Mydaea mediana STEIN, 1910, Proc. Linn. Soc. Lond. 14, p.  
152

Mydaea nervicineta STEIN, 1924, Voy. Alluaud Jeann.  
Dipt. 4, p. 108

Spilogaster nigratarsis JAENNICKE, 1886, Neue Exot.  
Dipt. p. 369

Spilogaster novarae SCHINER, 1868, Nov. Reis. Dipt. p.  
299

Spilogaster obscurisquama STEIN, 1908, Mitt. Zool. Mus.  
Berl. 4, p. 96

Mydaea pallida STEIN, 1914, Voy. Alluaud. Jeann. Dipt.  
4, p. 113

Mydaea pallitarsis STEIN, 1909, Tijdschr. Ent. 52, p. 236

Spilogaster quadrivittata MACQUART, 1843, Dipt. Exot.  
2, p. 163

Anthomyia serrulata THOMSON, 1868, Eug. Resa Dipt. p.  
549

Spilogaster setulifera STEIN, 1906, Berl. Ent. Ztg. 51, p.  
45

Especies incluidas por SEGUY (1937) en HELINA

Mydaea rufithorax STEIN, 1914, Voy. Alluaud & Jeann.  
Dipt. 4, p. 105



Anthomyia tripunctata WIEDEMANN, 1830, Auss. Zeifl. Ins.  
2, p. 422

Especie incluída por SEGUY (1937) en MYDAEA, y en DICHAETO-  
MYIA

Spilogaster unilineata STEIN, 1906, Berl. Ent. Ztg. 51, p.  
53.

Especie incluída por SEGUY (1937) en COENOSIA

Anthomyia cyclophthalma THOMSON 1868, Eug. Resa. Dipt.  
p. 550. Según Emden (Ruw. Exp. II, 4, p. 157), no es un  
Coenosiinae

Especies incluídas por SEGUY (1937) en LIMNOPHORA

Limnophora conversa STEIN, 1918, Ann. Mus. Nat. Hung. 16,  
p. 196

Limnophora fasciolata STEIN, 1910, Proc. Linn. Soc. Lond.  
14, p. 155

Especies incluídas por SEGUY (1937) en ATHERIGONA

Atherigona addita MALLOCH, 1923, Ann. Mag. N. H. (9) 12, p.  
184

Atherigona grisea MALLOCH, 1923, Ann. Mag. N. H. (9) 12, p.  
190

7  
Atherigona minor MALLOCH, 1923, Ann. Mag. N. H. (9) 12, p.  
191

Especie incluída por SEGUY (1937) en ANTHOMYIA

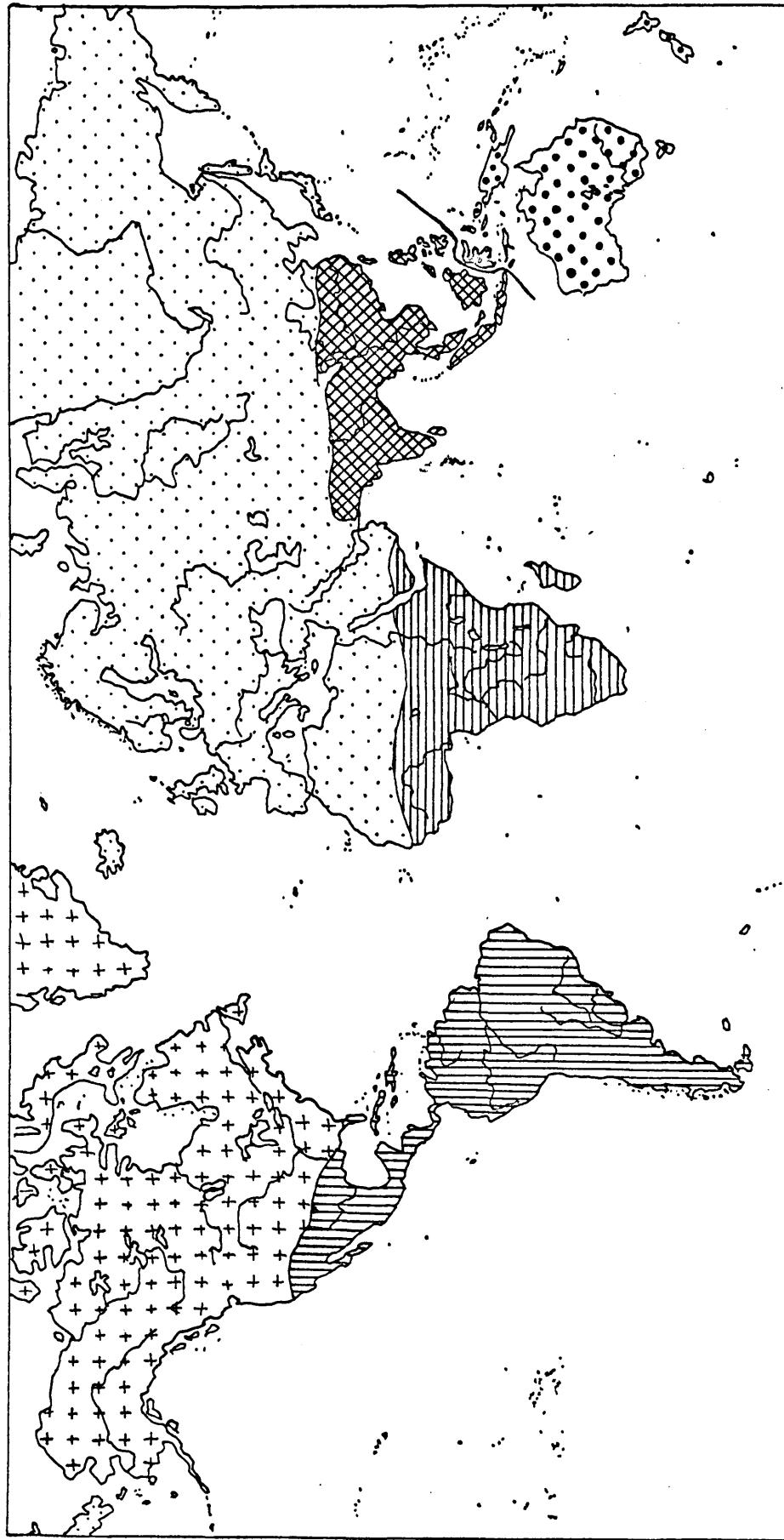
Anthomyia orata WALKER, 1849. List. Dip. B. M. 4, p. 264

Especies incluída por SEGUY (1937) en LISPA

Lispa desjardinsii MACQUART, 1850, Dipt. Exot. Suppl. 4,  
p. 264

## CONSIDERACIONES BIOGEOGRAFICAS

# Regiones Zoogeográficas



■ Etiópica  
■ Paleártica

■ Oriental  
■ Australiana

■ Neártica  
■ Neotropical

## CONSIDERACIONES BIOGEOGRAFICAS

La región zoogeográfica etiópica comprende todo el Africa situada al sur del desierto del Sahara, y la parte meridional de la Península Arábiga, (al sur del Trópico de Cancer)

Africa es un continente vasto y compacto, que cubre una ex tensión de unos 30.260.000 Km<sup>2</sup>, en el que las costas se extien den rectilíneas, uniformes, sin golfos ni salientes de conside ración; en ella no hay ni un solo mar interior, ni una sola península avanzada, ni un estuario profundo.

La distribución de los animales viene influída principalmente por la vegetación, que a su vez depende del clima y del sue lo. En el continente africano están representadas todas las cla ses diversas de climas cálidos, desde el ecuatorial lluvioso, con escasas variantes térmicas, al de las sabanas tropicales, en las que las lluvias, cada vez menos abundantes a medida que se alejan del Ecuador, caen sobre todo durante la estación es tival; desde el clima de las estepas, con lluvias escasas y li mitadas a un brevísimo periodo del año, hasta llegar a las zo- nas desérticas, de clima seco, con altas temperaturas diurnas, y grandes variaciones térmicas. De los desiertos se pasa a las zonas templadas, con lluvias invernales, y verano cálido y se co.

Aunque el clima, a escala meteorológica, es uno de los fac tores más importantes que influyen en la distribución de la fau na, su efecto es ampliamente indirecto; sólo cuando un aspecto particular del ambiente llega a límites de tolerancia máxima o

mínima, para un individuo, una población, o una comunidad, puede ejercer sobre ellos un control directo. Lo que realmente controla la distribución de los animales es una combinación de la vegetación, el suelo, y la meteorología.

Teniendo como base las diferencias del clima y de la vegetación, hemos subdividido el continente africano en seis regiones, una de las cuales, la septentrional, no pertenece desde el punto de vista zoogeográfico, a la región etiópica, sino a la paleártica, por lo que nos limitaremos a mencionarlo solamente:

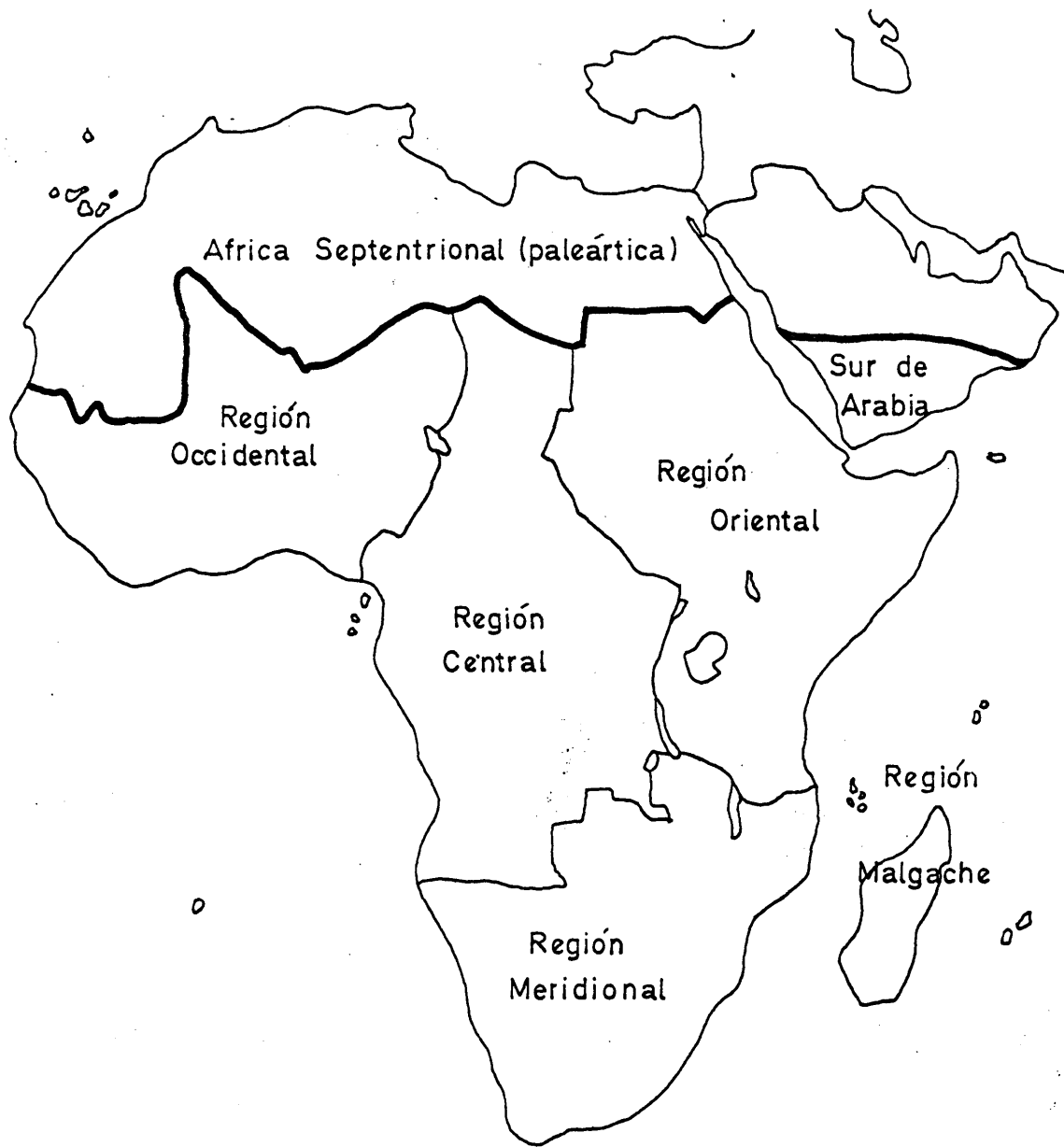
- 1) Región Septentrional
- 2) Región Oriental
- 3) Región Occidental
- 4) Región Central
- 5) Región Meridional
- 6) Región Malgache, constituida por Madagascar a islas adyacentes, considerada por unos autores como una subregión etiópica, y por otros como una región zoogeográfica independiente de aquella.

Nos limitaremos a dar una breve referencia sobre las regiones africanas que se encuentran comprendidas en la llamada Región Etiópica.

#### REGION ORIENTAL

En este amplio sector del continente, se incluyen tres grandes zonas de morfología muy distinta:

- a) La región sudanesa
- b) El macizo etiópico-somalí
- c) Los altiplanos de los grandes lagos ecuatoriales.



- a) La región sudanesa carece de una clara y definida unidad geográfica, ya que desde Egipto a Uganda comprende llanuras desérticas, la cuenca del Nilo, por la que discurren muchas corrientes de agua, zonas de estepa subdesértica a continuación (con hierbas poco abundantes, raramente formando un tapiz continuo, donde son características las plantas suculentas y otras xerófilas), y de estepa arbustiva más al sur, en la que dominan las plantas herbáceas, aunque puede haber árboles y matorrales en formación abierta. No faltan en esta región las sabanas, caracterizadas por la presencia de monocotiledóneas de varios metros de altura, con árboles que alcanzan solo mediano tamaño, aislados unas veces entre un mar de hierbas, o agrupados otras en las márgenes de los ríos o en las pequeñas islas de su cauce; durante el periodo seco las hierbas se secan, y los árboles suelen perder sus hojas, lo que confiere al paisaje un aspecto desolado.
- b) La morfología del macizo etiópico-somalí es completamente distinta a la región anterior; elevada meseta, la mayor de todo el continente, que se extiende hasta las costas del Mar Rojo, se halla dividida en dos altiplanicies: la etiópica, a norte, y la somalí, al sudeste. La primera se eleva abrupta y escarpada desde el zócalo continental, y la segunda se presenta como un gran plano inclinado. Completa el borde exterior de la franja costera del Oceano Indico, una larga serie de dunas, cubiertas de vegetación de espinos.

En las zonas bajas, de clima cálido y húmedo, se encuentran estepas subdesérticas, y más hacia el interior estepas arbustivas. Entre los 1800 y los 2000 m. de altitud hay zo-



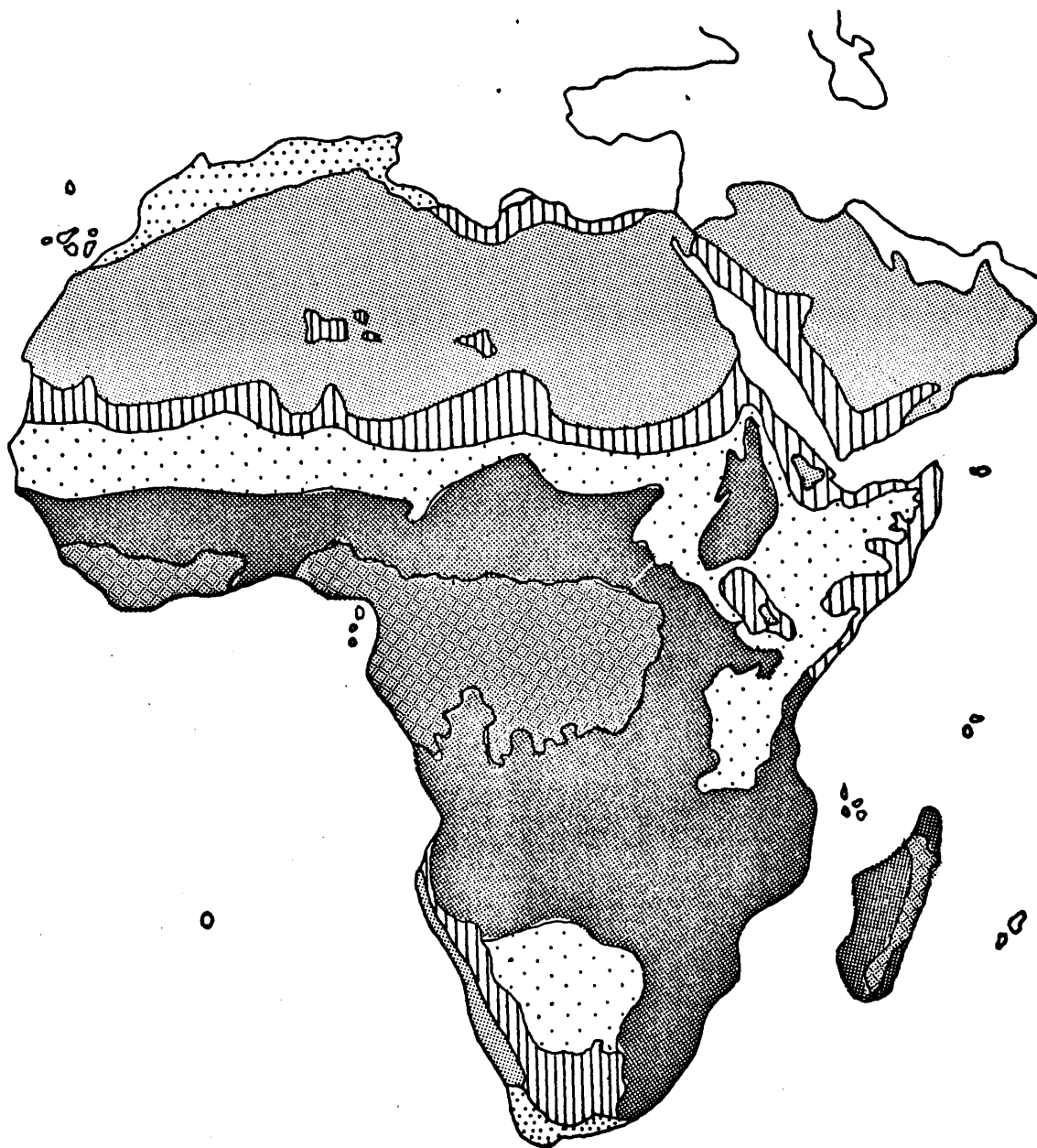
nas de bosque de hojas perennes; por encima de los 2400 m. es la zona de los pastos y de los prados, aunque no es raro encontrar a veces campos de cultivo.







- c) Completa el sector del Africa Oriental la otra gran altiplanicie llamada de los grandes lagos ecuatoriales. Forman parte de ella Kenia, Uganda, Tanzania, Ruanda y Burundi, con límites entre estos territorios no siempre bien definidos. La característica más relevante está representada por la serie de fracturas de forma alargada que han hendido la altiplanicie, y que hoy nos la presenta dividida en muchas secciones. El manto vegetal, a pesar de estar a la misma latitud que el Zaire, en plena zona ecuatorial, está muy lejos de asemejarse a la intrincada selva pluvial. La estepa y la sabana predominan sobre gran parte del paisaje, tanto las áridas estepas subdesérticas, como las arbustivas, o bien las húmedas sabanas, cubiertas, en la estación de las lluvias, por una verdadera alfombra de altas hierbas. Los bosques de tipo montañoses se limitan a las vertientes más lluviosas, entre los 2000 y 2700 m. de altitud. Por encima de los 2.700m y hasta 4000 m. predominan los prados y pastos.

### REGION OCCIDENTAL

Sin poseer límites físicos bien definidos, esta extensa porción de Africa presenta algunas características en la morfología y en el clima que le son propias, mediante las cuales puede diferenciarse perfectamente de las partes que la circundan. Encerrada entre el Sahara al norte, y la cuenca del rio Congo al sur, son los factores climáticos y el paisaje vegetal los





-  Desierto
-  Estepa subdesertica
-  " arbustiva
-  Sabana
-  Selva
-  Otros tipos

que mejor determinan y caracterizan el Africa Occidental.

Se presenta como una amplia zona compacta, que por otra parte es la característica dominante del continente, carente de relieves dignos de mención, en una penillanura medianamente elevada.

La diversidad en la distribución de las lluvias, da lugar en esta zona (que comprende Senegal, Gambia, Guinea, Sierra Leona, Liberia, Costa de Marfil, Ghana, Togo, Dahomey, Malí, Alto Volta, Niger y Nigeria) a cinco tipos de paisaje vegetal, que se continan aproximadamente en franjas paralelas de norte a sur. En los bordes septentrionales de Niger y Malí hay grandes zonas de desierto, más al sur, donde son todavía demasiado escasas las precipitaciones, aparece la estepa subdesértica; viene luego la estepa arbustiva, entrando gradualmente en el reino de la sabana. En las regiones más lluviosas la selva adquiere grandiosas proporciones, y en ella ya no existen plantas de hoja caduca, sino una exuberante vegetación perenne, típica de la zona ecuatorial.

#### REGION CENTRAL

En el corazón de Africa, donde ésta es atravesada por la línea ecuatorial, se extiende una vasta región natural, que tiene caracteres bien definidos respecto a las zonas limítrofes. Se le suele llamar Africa ecuatorial, pero como en ella se incluyen tierras de morfología semejante, como Angola al S. y Gabon y Camerun al N., parece que es mejor distinguirla con el nombre de Africa central.

En esta amplia región con su típica morfología de cubeta se encuentran otras zonas menores, no menos interesantes, como la serie de altiplanicies que enlazan los bordes de la gran depresión central con el borde montañoso oriental y la zona de las sierras de Angola. Al Oeste las aguas del Océano Atlántico bañan el zócalo exterior de toda la región.

Impera el clima cálido-húmedo propio de las regiones ecuatoriales, donde llueve en gran abundancia y la temperatura seman tiene entre los 23º y los 26º durante todo el año.

Respecto a la pluviosidad, aunque se halla muy repartida y es bastante importante en toda la franja ecuatorial, se observan sin embargo algunas diferencias, tanto más marcadas cuanto más lejos se está del Ecuador. Esta diversidad del régimen pluvial origina en el paisaje vegetal cuadros diferentes; sin entrar en pequeños detalles es posible establecer la existencia de una amplia zona de selva pluvial próxima al Ecuador, donde son más abundantes las lluvias, y una zona de sabana con escasos árboles de alto tronco donde se alternan los periodos de sequía con los de humedad.

En las altiplanicies periféricas amplias zonas, están cubier tas de altas hierbas que se agostan y secan tan pronto como cesan las lluvias.

En la selva pluvial donde la diversidad de especies es extraordinaria, los árboles son en su mayoría de hoja perenne y las pocas especies de hoja caduca cambian de hojas a intervalos irregulares. Los árboles forman un techo impenetrable a la luz, sus troncos alcanzan varias decenas de metros, a los que siguen

otros estratos de árboles de menor altura, alternando con hierbas, plantas trepadoras, epifitas, saprofitas y parásitas.

Los países comprendidos en esta zona central son Chad, República Centroafricana, Zaire, Congo-Brazaville, Angola, Gabon, Guinea Ecuatorial, y Camerún, que por su proximidad a Nigeria tanto se puede incluir en esta región como en la Occidental.

### REGION MERIDIONAL

La porción meridional del continente africano, en donde se encuentran Zambia, Rhodesia, Malawi, Mozambique, República Sudafricana, Lesotho, Botswana, Swaziland, y Africa del Sudoeste, es una región en extremo diversa, y de zonas de muy variada morfología, hasta el punto de encontrarse dentro de sus límites, desoladas estepas, áridos desiertos, tierras mesetarias, costas cubiertas por una exuberante vegetación, o por lagunas y marismas, e incluso surgen verdaderas cadenas montañosas.

En conjunto, las diversas regiones interiores del vértice sudafricano forman una única y gran formación tabular de una altitud media superior a las tierras del Africa tropical.

La gran selva pluvial, que aún puede verse en algunos puntos de esta región, deja paso a extensas sabanas, unas veces de hierbas altas y exuberantes, entre las que aparecen diseminados árboles y arbustos, como en Rhodesia y Mozambique, y otras de hierbas más bajas y con materiales más escasos, como en Transvaal y Orange. Pero en los lugares donde las lluvias son más escasas solo surgen estepas arbustivas e incluso subdesérticas con una árida y estrecha franja costera extendida a lo largo del Atlántico de tipo desértico, así como el desierto de Kalahari, que a diferencia del Sahara registra algunas lluvias en verano que aun

que escasas, permite el desarrollo de plantas enanas xerofilas, y de acacias, por lo que no es exacto el paralelismo que se suele establecer entre ambas extensiones desérticas.

No faltan a lo largo del litoral dos zonas de vegetación opuestas; una en Mozambique, en la que crece en abundancia el cocotero y otra en la región del Cabo, cubierta de plantas de hoja perenne, cedros, helechos, naranjos, limoneros etc. tal como se ve a lo largo de la costa mediterranea.

### REGION MALGACHE

Situada al este de las costas orientales de Africa, Madagascar es una isla que zoogeográficamente forma una subregión de la región etiópica para unos, y una región absolutamente independiente para otros. De costas bastante regulares, todo el sector interior del país se encuentra afectado por grandes grupos montañosos entre los que se extienden zonas de llanura que en otros tiempos estuvieron cubiertas de bosques, y que hoy día se encuentran en gran parte cultivadas. Las comarcas costeras corresponden a una serie de llanuras.

En la antigüedad Madagascar estaba cubierto de selvas tan tupidas, que el hombre para poderse establecer en aquellas tierras hubo de luchar con tenacidad, empleando el fuego, pues solo así podía crear espacios libres y abiertos en medio de la densa vegetación. En las zonas más altas persiste la espléndida selva malgache donde junto a grandes árboles crecen helechos arbóreos, bambues, lianas y orquídeas. En el Oeste son muy extensas las sabanas. La deforestación incontrolada ha dado lugar en muchas zonas a comarcas desnudas, ya que el terreno, privado de humus por las lluvias torrenciales, solo permite la vida a alguna que

otra hierba muy resistente; en los casos en que dichas zonas han salido mejor libradas, se han formado sabanas.

Pertenecen a esta subregión:

Las Islas Camores, cubiertas en parte por muy intrincadas selvas, Mauritius de vegetación semejante a Madagascar y Seychelles, cuya rica vegetación ha sido también aquí mermada por los hombres

#### ISLAS DEL OCEANO ATLANTICO

En el Océano Atlántico, Las Islas de Cabo Verde, Santo Tomé, Príncipe, Annobon y Fernando Poo también pertenecen a la región Etiópica. Por ello se hará también un pequeño estudio biogeográfico de los Muscoidea que se han citado en ellas.

Pertenecen en cambio a la región zoogeográfica Paleártica las Islas Canarias, Azores y Madeira.

#### PORCION DE LA REGION ZOOGEOGRAFICA ETIOPICA NO AFRICANA

Forma parte también de la región Etiópica, la porción meridional de la Península Arábiga, al sur del Trópico de Cancer.

Corresponde a esta zona principalmente Yemen (que aún siendo la parte más frondosa y verde de toda la península, el desierto desempeña en ella un papel fundamental y negativo), y Yemen del Sur, que ocupa la franja meridional de la Península Arábiga, cuya capital es Aden, y que se encuentra ocupado en gran parte por montañas y mesetas áridas y desérticas.

---

La distribución de los Muscoidea objeto del presente trabajo, tanto en la región Etiópica como en otras regiones zoo-



geográficas, se expone en las tablas que comienzan en la página siguiente.

En ellas además de la subregiones en que se ha dividido la región Etiópica para su estudio biogeográfico, se han incluido las restantes zonas zoogeográficas, destacando en una columna el Africa Septentrional (a la que hemos denominado Africa extraetiópica), que perteneciendo a la región Paleártica por su proximidad a la región Etiópica presenta gran cantidad de especies comunes con ella.

## RELACIONES BIOGEOGRAFICAS DE LOS MUSCOIDEA ETIOPICOS

[illegible]

Fam. ANTHOMYIIDAE

	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Paleártica	Afr. extraetiop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
<i>Emmesomyia natalia</i> .....									+				
<i>nigrolutea</i> .....										+	+		
<i>propleuralis</i> .....										+	+	+	+
<i>setinervis</i> .....										+	+	+	+
<i>tarda</i> .....										+	+	+	+
<i>Eustalomyia africana</i> .....										+	+	+	
<i>griseopunctata</i> .....										+	+	+	
<i>guttata</i> .....										+	+	+	
<i>Fucellia capensis</i> .....										+			
<i>Hylemyia andersoni</i> .....										+	+	+	
<i>arambourgi</i> .....								+		+	+	+	+
<i>aurisquama</i> .....										+	+	+	
<i>bisciliata</i> .....										+	+	+	
<i>capensis</i> .....										+			
<i>cilicrura</i> .....													+
<i>dispar</i> .....										+	+	+	
<i>edwardsiana</i> .....										+	+	+	
<i>eurymetopa</i> .....										+	+	+	
<i>flavibasis</i> .....							+	+	+	+	+	+	
<i>flavibasis linear</i> .....								+	+	+	+	+	
<i>intensa</i> .....										+	+	+	
<i>kigeziana</i> .....										+	+	+	







[illegible]





	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Paleártica	Afr. extraetrop.	S. de Arabia	Malgache .	Meridional	Oriental	Central	Occidental
<i>Caricea cubitalis</i> .....										+			
<i>curvinervis</i> .....									+				
<i>cuthbersoni</i> .....								+		+	+		
<i>diluta</i> .....									+	+			
<i>distitarsalis</i> .....										+			
<i>edwardsi</i> .....										+			
<i>exigua</i> .....								+		+	+		
<i>fallax</i> .....										+			
<i>fascigera</i> .....										+	+		
<i>flavibrissata</i> .....										+			
<i>fumisquama</i> .....										+	+	+	+
<i>fuscifemur</i> .....										+			
<i>gibbinsi</i> .....										+			
<i>gigas</i> .....										+			
<i>gilvicornis</i> .....										+			
<i>gilvicoxa</i> .....										+			
<i>gracilipes</i> .....										+			
<i>graueri</i> .....										+			
<i>hargreavesi</i> .....										+	+	+	
<i>hippelates</i> .....										+			
<i>humilis multimaculata</i> ..								+		+			
<i>hyalinipennis</i> .....										+	+	+	
<i>inaequivitta</i> .....										+			



	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Paleártica	Afr. extraeetrop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
<i>Caricea niveifrons argentescens.</i>										+			
<i>Caricea nodosa</i> .....										+			
<i>ochroprocta</i> .....										+			
<i>pachypoda</i> .....										+	+	+	+
<i>pilifemur</i> .....										+			
<i>planifrons</i> .....										+			
<i>poecilotarsis</i> .....										+			
<i>praeapicalis</i> .....										+			
<i>praeacuta</i> .....										+			
<i>praeacuta namwambae</i> ....										+			
<i>punctigera</i> .....										+	+		+
<i>punctipes</i> .....										+	+		
<i>rebmanni</i> .....										+		+	
<i>ruwenzorica</i> .....										+			
<i>scutellaris</i> .....										+			
<i>semialba</i> .....										+			
<i>semifumosa</i> .....										+	+		
<i>setalis</i> .....										+	+		
<i>similis</i> .....										+			
<i>simulans</i> .....										+			
<i>somereni</i> .....										+			
<i>strigipes</i> .....										+	+		+
<i>tarsalis</i> .....										+			+

	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Paleártica	Afr. extraeñop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
<i>Caricea tertriguttata</i> .....											+		
<i>tigrina</i> .....			+			+	+						
<i>translucida</i> .....											+		
<i>transversalis</i> .....											+		
<i>trichocnema</i> .....									+				
<i>trichopyga</i> .....										+	+		
<i>tripunctiventris</i> .....										+	+		
<i>tubericauda</i> .....										+	+		
<i>velutinifacies</i> .....										+	+		
<i>vittata</i> .....										+	+		
<i>vittata chyuluana</i> .....										+	+		
<i>xenia</i> .....										+			
<i>Coenosia aurifacies</i> .....								+			+		
<i>confalonierii</i> .....										+	+		
<i>cryptica</i> .....										+	+		
<i>fordi</i> .....										+	+		
<i>heterocnemis</i> .....										+	+		
<i>heterocnemis brunneigena</i>										+	+		
<i>melanomeros</i> .....										+	+		
<i>microcalyptra</i> .....										+	+		
<i>tomentigera</i> .....										+	+		
<i>Dispocephala africana</i> .....										+			
<i>miki</i> .....							+	+		+	+		

	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Paleártica	Afr. extraeotrop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
<i>Lispoceph. squamifera</i> .....										+	+		
<i>Microcalyptra abnormis</i> .....										+	+		
<i>nigrifemur</i> .....										+	+		
<i>poecilotarsis</i> .....										+	+		
<i>Orchisia costata</i> .....					+	+		+		+	+	+	+
<i>Pectiniseta equisetata</i> .....													+
<i>obscura</i> .....										+			
<i>prominens</i> .....					+			+					
<i>Pygophora acromiata</i> .....										+	+		+
<i>africana</i> .....												+	
<i>alemella</i> .....										+	+		
<i>respondens</i> .....					+				+				
<i>pallipalpis</i> .....									+				
<i>parvipuncta</i> .....										+	+	+	+
<i>Rhynchocoenops madagascariensis</i> ..								+					
<i>Schoenomyza litorella</i> .....			+			+				+	+		
<i>Spanochaeta dorsalis</i> .....					+	+				+	+		
<i>Tenuicosta nova</i> .....								+					

	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Palearctica	Afr. extraecliop.	S. ae Arabia	Malgache.	Meridional	Oriental	Central	Occidental
<u>sub Fam. FANNIINAE</u>													
<i>Fannia canicularis</i> .....	+												
<i>fasciata</i> .....										+	+	+	
<i>fruticosa</i> .....										+	+	+	
<i>leucosticta</i> .....			+		+	+		+	+	+	+		
<i>perpulchra</i> .....										+	+		
<i>suturalis</i> .....										+	+	+	
<i>scalaris</i> .....			+			+				+			
<i>setigena</i> .....										+			
<u>Sub Fam. MYDAEINAE</u>													
<u>Tribu LIMNOPHORINI</u>													
<u>sub Tribu GRAPHOMYINA</u>													
<i>Graphomyia amputato-fasciata</i> .....											+		
<i>arcuatofasciata</i> .....											+		
<i>arcuatofasciata connexa</i>											+		
<i>aurata</i> .....										+			
<i>eustolia</i> .....										+	+	+	
<i>fasciventris</i> .....										+	+		
<i>luteiventris</i> .....										+	+		
<i>maculata</i> .....			+		+	+	+						
<i>maculata leucomelas</i> ....	?						+			+	+		

	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Palearctica	Afr. extraethiop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
<i>Graphomyia mallochi</i> .....											+		
<i>parvinotata</i> .....											+		
<i>schoutedeni</i> .....												+	
<i>uniseta</i> .....											+		
<i>Graphomuscina africana</i> .....												+	
Sub Tribu <u>LIMNOPHORINA</u>													
<i>Anaclysta eremophila</i> .....						+	+	+		+	+		
<i>Campotarsopoda albibasis</i> .....										+	+		
<i>annulitarsis</i> .....											+		
<i>nitidus</i> .....											+		
<i>pallipes</i> .....										+	+	+	
<i>pilifemur</i> .....										+	+		
<i>Gymnodia brunneivitta</i> .....											+		
<i>fascigera</i> .....											+		
<i>flavescens</i> .....							+				+		
<i>flavescens natalica</i> ...										+			
<i>flavisquama</i> .....											+		
<i>flavitaris</i> .....										+			
<i>fusciventris</i> .....											+		
<i>gentilis</i> .....								+			+	+	+

		Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Palearctica	Afr. extraeurop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
Gymnodia	longipila.....										+			
	marshalli.....										+			
	mervinia.....										+	+	+	+
	monospila.....										+	+		
	nigrisquama.....										+	+		
	piliceps.....										+	+		
	platypezoides.....										+	+	+	
	stomoxides.....										+	+		
	subtilis.....					+					+	+		
	tonitruui.....								+		+	+	+	+
	tonitruui canache.....							+						
	trinaculata.....										+	+		
	versicolor.....								+	+	+	+	+	+
	versicolor steiniana....								+		+	+	+	+
	vigintipunctata.....										+	+	+	
Limnophora	aculeipes.....										+	+		
	aculeipes euryetopa...										+	+		
	aculeipes latilamellata.										+	+		
	angustigena.....										+	+		
	bwanbana.....										+	+		
	capensis.....										+	+		
	elgonica.....										+	+		
	elgonica aethiopica....										+	+		



	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neáfrica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Paleártica	Afr. extraetrop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
ephippium.....										+			
excisa.....										+			
fenellae.....												+	
flavibasis.....												+	
fuscohalterata.....										+	+		
leptopus.....											+	+	
lindneri.....											+		
longiseta.....											+		
macroptalma.....											+	+	
majuscula.....											+		
<i>Limnophora majuscula</i> Kinangopana.											+		
mallochiana.....											+		
melanota.....											+		
melanota abyssinica.....											+		
melanota fuscibasis.....											+		
multipunctata.....								+	+	+			
notabilis.....								+	+	+	+	+	
obsignata.....								+		+	+	+	
ochribasis.....										+	+	+	
pallifemorata.....										+			
panielusi.....													
parallelifrons.....										+			
perfida.....										+			





Cosmopolita	
Reg. Neotrop.	
Reg. Neartica	
Reg. Australiana	
Reg. Oriental	
Reg. Palearctica	
Afr. extraeurop.	
S. de Arabia	
Malgache	
Meridional	
Oriental	
Central	
Occidental	
Xenomyia edwardsi.....	+
hirtibasis.....	+
oxycera.....	+
palpalis.....	+
perplexa.....	+
pseudolispe.....	+

	Occidental	Central	Oriental	Meridional	Malgache	S. de Arabia	Afr. extraecliop.	Reg. Palearctica	Reg. Oriental	Reg. Australiana	Reg. Neartica	Reg. Neotrop.	Cosmopolita
Sub Tribu <u>LISPINA</u>													
Lispacoenosia fulvitarsus.....	+												
Lispe andrewi.....				+									
aurocochlearis.....			+										
hirtitarsis.....					+								
leucostica.....					+								
mapaiensis.....				+									
pennitarsis.....					+								
remipes.....	+				+								
scalaris.....							+	+					
sexnotata.....					+								
silvai.....				+									
wittei.....			+										
xanthopheba.....			+										
zumpti.....				+									
subgen. Lispe, s.str.													
Lispe ambigua.....			+										
armipes.....	?	?	?	?	?	?	?	+	+	+			
barbipes.....				+									
bipunctata.....			+										
biseta.....			+										
bivittata.....									+				
candicans.....	+			+			+	+					

	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Paleártica	Afr. extraeñop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
Lispe cilitarsis.....							+						
flavipes.....										+			
irvingi.....										+			
kowarzi.....							+						
leucospila.....				+	+		+	+		+	+	+	+
longicollis.....						+				+	+		
maculata.....										+	+		
modesta.....										+			
nana.....					+	+	+						
nana major.....													
neo.....					+					+		+	+
nivalis.....							+	+	+	+	+	+	+
nuba.....							+						
pygmaea.....					+	+	+			+			
simonyi.....								+					
surda.....										+			
tuberculitarsis.....											+		
subgen. Progymnaspis (Xenolispa)...													
Progymnaspis niveimaculata	+									+	+	+	+
subgen. Chaetolispa.....													
Chaetolispa dichchaeta.....										+	+		
geniseta.....													+
miochaeta....										+			



	Ocosingo	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Palearctica	Afr. extratrop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
Helina crinitarsis.....										+			
devittata.....										+			
edwardsiana.....											+		
fasciata.....										+	+		
fasciculata.....										+			
ferrugineicollis.....										+			
flavitaris.....										+			
flavitibia.....										+			
fuscibasis.....										+			
fuscohalterata.....										+	+		
gracilior.....										+			
hirtipes.....										+			
hirtipes subesp. metatarsalis										+			
hirtiventris.....										+			
hypopygialis.....										+			
icterica.....											+		
intraalaris.....										+			
juxtamedialis.....										+			
lasiopa.....										+			
lenta.....										+			
lindneri.....										+			
lobilamellata.....										+			
longivittata.....										+			



	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Palearctica	Afr. extraecliop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
Helina lucida.....										+	+	+	
major.....										+	+	+	
mallochiana.....										+	+	+	
mammifera.....										+	+	+	
mediorufa.....										+	+	+	
mirabilis.....										+	+	+	
monochaeta.....										+	+	+	
paupera.....										+	+	+	
pegomyiina.....										+	+	+	
penicillata.....										+	+	+	
pervittata.....										+	+	+	
picea.....										+	+	+	
posterodorsalis.....										+	+	+	
proxima.....										+	+	+	
pruinasicollis.....										+	+	+	
quadriseta.....								+		+	+	+	
quadrispina.....										+	+	+	
quadruplex.....										+	+	+	
quadruplex, subes. naivashensis...										+	+	+	
rotundiceps.....										+	+	+	
rufoscapularis.....										+	+	+	
rufolateralis.....										+	+	+	
sciarivora.....										+	+	+	



	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Paleártica	Afr. extraetrop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
<i>Euspilaria xanthopleuris</i> .....										+			
<i>vumba</i> .....										+			
subgen. <i>Hebecnema</i>													
<i>Hebecnema aurantipalpis</i> .....										+			
<i>bwambae</i> .....										+			
<i>heteromma</i> .....										+			
<i>nigrithorax</i> .....					+				+				
<i>semiflava</i> .....										+	+	+	+
subgen. <i>Helinella</i>													
<i>Helinella anthomyiina</i> .....										+	+		
<i>castanea</i> .....											+		
<i>castanea fuscicornis</i> ...										+			
<i>cockerelli</i> .....										+	+		
<i>maura</i> .....										+			
<i>phaeoxantha</i> .....										+			
<i>propinqua</i> .....					+					+	+	+	+
<i>rufina</i> .....										+	+	+	+
<i>rufinota</i> .....										+			
<i>subsetosa</i> .....										+	+		
subgen. <i>Idiopygus</i>													
<i>Idiopygus lindneri</i> .....										+			
subgen. <i>Mydhelina</i>													
<i>Mydhelina semiplumosa</i> ....										+			

	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Paleártica	Afr. extraetrop.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
Mydaea melsetter.....										+			
notonuda.....										+			
notoseta.....										+			
subgen. Mydaea s. str.													
Mydaea geniculata.....										+	+	+	
lindbergi.....													
superba.....										+	+	+	
versatilia.....										+	+		
subgen Myospila													
Myospila bicoloripes.....										+			
cuthbertsoni.....										+	+		
maculiseta.....								+		+	+	+	
maculiventris.....										+	+		
prosternalis.....										+			
quaterna.....								?		?	?	?	
trinotata.....										+			
Neomuscina transporta.....										+			
Oramydaea latifrons.....										+			
sub Fam. MUSCINAE													
tribu <u>AETHIOPOMYIINI</u>													
Aethiopomyia gigas.....										+			
steini.....										+			







	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Palearctica	Afr. extraeclio.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
<i>Hydrotaea fasciata</i> .....										+	+		
<i>femorata</i> .....										+	+		
<i>femorata</i> var. <i>longipila</i>										+	+		
<i>fuliginosa</i> .....								+					
<i>fumifera</i> .....										+	+		
<i>fumifera</i> subesp. <i>abyssinica</i>								+		+	+		
<i>jeanelli</i> .....										+	+	+	
<i>latitarsis</i> .....										+	+		
<i>longiciliata</i> .....										+	+		
<i>longitarsis</i> .....										+	+		
<i>maculithorax</i> .....									+				
<i>melliventris</i> .....										+	+		
<i>nigribasis</i> .....										+	+		
<i>ochribasis</i> .....										+	+		
<i>polita</i> .....										+	+		
<i>Muscina stabulans</i> .....	+												
<i>Ophyra capensis</i> .....					+	+		+		+	+	+	
<i>chalcogaster</i> .....					+	+				+	+	+	
<i>nigrisquama</i> .....								+					
<i>Passeromyia heterochaeta</i> .....					+	+				+	+	+	
<i>Phaonia abnormis</i> .....										+	+	+	
<i>adiscalis</i> .....										+	+		
<i>aethiopica</i> .....										+	+		



	Cosmopolita	Reg. Neotrop.	Reg. Neártica	Reg. Australiana	Reg. Oriental	Reg. Palearctica	Afr. extraeetio.	S. de Arabia	Malgache	Meridional	Oriental	Central	Occidental
Phaonia annulipes.....										+			
biseta.....											+		
brunneiivitis.....											+		
cuthbersoni.....										+			
edwardsi.....											+		
flavicornis.....										+	+	+	+
guttiventris.....											+		
lepelleyi.....											+		
melichros.....												+	
muscionoides.....										+			
obscurinervis.....										+			
ocellaris.....										+			
parallelifrons.....										+			
parallelifrons majuscula											+		
peregrina.....										+			
planipalpis.....												+	
rhodesi.....										+			
scotti.....											+		
suturalis.....										+			
virgata.....								+		+			
vittithorax.....										+			
Synthesiomys nudiseta.....				+						+		+	

## RELACIONES DE LA REGION ETIOPICA CON OTRAS REGIONES

### ZOOGEOGRAFICAS

Aunque lo que verdaderamente caracteriza a una región zoogeográfica son las especies endémicas (cuyo estudio se hará más adelante), es interesante saber qué relaciones existe en cuanto a dispersión de un grupo de animales, entre las distintas regiones zoogeográficas. Por ello, y tomando como base los datos consignados en las tablas anteriores, se expone en la página siguiente un resumen numérico de dichas relaciones.

ZOOGEOGRAFICAS

ESPECIES		Totales	Exclusiv. etiópicas	Con dispersión extra etiop.	Paleárticas	Africa extraetiop.	Orientales	Australianas	Néárticas	Neotropicales	Cosmopolitas
Fam. ANTHOMYIDAE		58	53	4	3	(1)	-	-	1	-	1
Fam. MUSCIDAE	Subfam. FANNINAE	8	5	2	2	-	1	-	2	-	1
	Subfam. COENOSIINAE	203	191	12	8	(4)	4	3	2	2	-
	Subfam. MYDAEINAE										
	Tribu <u>Limnophorini</u>										
	Subtr. Limnophorina	111	103	8	6	(5)	3	1	-	-	-
	" Graphomyina	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-
	" Lispina	35	29	6	6	(4)	3	2	-	-	-
	Tribu <u>Mydaeini</u>	119	114	5	1	(1)	2	2	-	1	-
	Subfam. MUSCINAE										
	Tribu Aethiopomyini	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-
	" Dichaetomyini	51	49	2	-	-	2	-	-	-	-
	Tribu Phaoniini	46	41	4	2	-	3	2	1	1	1
TOTALES		656	610	43	28	(15)	18	10	6	4	3

Considerando los resultados de esta tabla, así como los datos expuestos en las anteriores, las características de dispersión extraetiópica de los distintos grupos son las siguientes:

#### Familia ANTHOMYIDAE

Comprende esta familia 58 especies etiópicas, de las cuales 53 son exclusivamente etiópicas (un 91,3 %), una es cosmopolita, y 4 tienen dispersión extraetiópica. La región zoogeográfica más afin a la Etiópica para esta familia es la Paleártica, ya que 3 de las 4 especies que rebasan los límites de la región que estamos considerando se presentan en ella con la particularidad de que<sup>dz</sup> estas 3 especies, una (Hylemyia flavibasis) se presenta además en el Africa Septentrional, porción Paleártica del continente africano que podríamos considerar como puente de unión entre las zonas verdaderamente etiópicas, y las europeas. Una cuarta especie (Hylemyia ventralis) se ha citado en la región Neártica.

#### Familia MUSCIDAE

##### Subfamilia FANNIINAE

De las 8 especies etiópicas de esta subfamilia, 5 son endémicas, y otras 3 rebasan los límites de la región Etiópica (un 60%). Una es cosmopolita, y 2 se extienden a otras regiones zoogeográficas. De estas dos, Faunia leucosticta tiene una amplia distribución, ya que se presenta en las regiones Paleártica , Oriental

y Neártica, y la otra (F. scalaris) se extiende a las regiones Paleártica y Neártica; ambas son sinántropas. Esta amplia distribución de las Fanniinae puede indicar que se trata de formas muy antiguas.

#### Subfamilia COENOSIINAE

Los Coenosiinae son una subfamilia que posee un gran número de especies etiópicas (203). De ellas son endémicas 191 (un 94%) y sólo 12 tienen expansión fuera de la región Etiópica. La región más afín a la Etiópica para esta subfamilia es la Paleártica, donde se han citado 8 de dichas 12 especies, y de estas 8 especies, 4 se presentan en el Africa Septentrional. Otras 4 especies se extienden a la región Oriental, 3 a la Australiana, 2 a la Neártica y 2 a la Neotropical. Por estas características de dispersión se puede considerar que Africa ha sido para los Coenosiinae un centro de especiación.

#### Subfamilia MYDAEINAE

#### Tribu LIMNOPHORINI

##### Subtribu Limnophorina

Esta subtribu comprende 111 especies etiópicas. De ellas 103 (99%) son endemismos, y 8 rebasan los límites de la región Etiópica, extendiéndose a la Paleártica, Oriental, y Australiana. De estas tres regiones es en la Paleártica donde hay más citas de especies comunes con la región Etiópica, 6, de las cuales 5 es

en la porción Paleártica del continente africano donde se presentan; y de estas 5, dos (Limnophora rufimana y Anaclysta eremophila se han citado tanto en el Africa Septentrional como en la región Paleártica extraetiópica. En región zoogeográfica Oriental se presentan dos especies (Limnophora plumiseta y Gymnodia subtilis) y en la Australiana una (Limnophora plumiseta)

#### Subtribu Graphomyina

De las 14 especies en catálogo, no ha sido posible obtener localización concreta más que de 12. Todas aparecen como etiópicas, sin embargo G. maculata, un "elemento" paleártico, se extiende en la región etiópica, pero como una subespecie propia, leucomelas, que alcanza Cabo Verde y Egipto.

#### Subtribu Lispina

La subtribu Lispina carece de gran significación, por estar bastante ampliamente distribuida. De las 42 especies en catálogo, 7 no se han citado en la región Etiópica.

29 son endemismos (un 81%) y 6 se dispersan fuera de esta región, teniendo una mayor relación con la región Paleártica, ya que las 6 extraetiópicas se han citado en dicha región, y de ellas 4 se hallan en la porción Paleártica africana (Africa Septentrional). De estas especies extendidas a la región Paleártica, 3 se dispersan hasta la Oriental, y dos a la Neártica.

### Tribu Mydaeini

Subtribu con un 95 % de especies sólo citadas en la región Etiópica (114 de las 119 que comprende). Con la región Paleártica sólo se relaciona mediante una especie, Helina coniformis, que se ha citado en Egipto, de modo que ninguna de las especies llega a Europa. Dos se extienden a la región Oriental (Hebecnema nigrithorax y Helinella propinqua) y dos a la Australiana (Helinella propinqua, que rebasa los límites orientales para llegar a las Molucas, y Euspilaria trinubilifera).

Neosmucina transporta, que se ha encontrado en Africa Occidental, es la forma etiópica del género Neosmuscina, neotropical. Fue descrita por Snyder (1949) y probablemente el ejemplar fue capturado en un avión, por lo que su presencia en el continente africano no es sino una consecuencia de las comunicaciones aéreas.

## Subfamilia MUSCINAE

### Tribu Aethiopomyini

Como su nombre indica, se trata de una tribu típicamente etiópica; sus 3 géneros, y por consiguiente las 12 especies que comprende, se presentan como endemismos de dicha región.

### Tribu Dichaetomyiini

Las especies etiópicas de la tribu Dichaetomyiini son 51. Endémicas se han citado 49 (un 96 %) y las dos con dispersión extraetiópica solo se extienden a la región Oriental. No hay citas en las regiones Paleártica, Australiana, Neártica, ni

Neotropical. Esto parece indicar que se trata de una tribu muy antigua, que pudiera datar de las tierras de antes de separar se los continentes.

### Tribu Phaoniini

De las 46 especies de esta tribu, son etiópicas solamente 41, (casi el 90%). Una especie es cosmopolita (Muscina stabu-  
lans) y 4 rebasan los límites de la región etiópica; dos se ex  
tienden a la región Paleártica (pero ninguna a la Paleártica  
Norteafricana), y llegan a la Oriental. Una especie se disper  
sa a las regiones Oriental y Australiana, y otra a las regio-  
nes Australiana, Neártica y Neotropical.

Como resumen numérico final, podemos decir que de 656 espe-  
cies cuya dispersión se ha estudiado, 610 son exclusivamente  
etiópicas, 43 rebasan los límites de esta región, y sólo 3  
son cosmopolitas.

De las especies con expansión extraetiópica, 28 se presen  
tan en la región Paleártica, (15 de las cuales se han citado  
en Africa Septentrional) 18 en la región Oriental, 10 en la  
Australiana, 6 en la Neártica, y 4 en la Neotropical.



# RELACION DE LAS SUBREGIONES ETIOPICAS ENTRE SI

Al hacer un estudio de las relaciones entre las distintas subregiones que hemos venido considerando, en cuanto a la distribución de los Muscoideas se refiere, lo que tiene verdadero interés desde el punto de vista biogeográfico son las especies que se localizan en una sola región, y no en varias, ya que son las que la caracterizan. Por ello, en la tabla que sigue hemos sacado los coeficientes de exclusivismo regional, que no son otra cosa que el tanto por ciento complementario al total de las especies:

REGIONES		Tot. esp.	Occid.	Centr.	Orient.	Merid.	Malg.	S. Arab.
Fam. MUSCULIDAE	Fam. ANTHOMYIIDAE	58	3,44%	1,72%	48,2%	13,8%	1,72%	-
	Subfam. FA NINAE	8	-	-	25%	-	-	-
	Subfam. COE NOSSIINAE	203	1,98%	2,46%	57,1%	8,8%	3,44%	0,49%
	Subfa. MIDA EINAE							
	Tribu <u>Limno-</u> <u>phorini</u>							
	Subtribu Limnophorina	111	3,6%	2,7%	49,5%	10%	-	-
	Subtrib. Gra- phomyina	12	-	16,6%	58,3%	8,3%	-	-
	Subtrib. Eisp ina	35	7%	-	25,7%	22,8%	11,4%	5%

REGIONES		Tot. esp.	Occid.	Centr.	Orient.	Merid.	Malg.	S.Arab.
Fam. MUSCIDAE	Tribu <u>My- daeini</u>	119	1,7%	5,04%	46,2%	18,4%	1,6%	-
	Subfa. MUS- CINAE							
	Tribu <u>Ae- thiopomyii ni</u>	12	8,3%	33,3%	8,3%	8,3%	-	-
	T. <u>Dichaeto myini</u>	51	7,8%	7,8%	35,2%	19,6%	9,8%	-
	T. <u>Phaonii- ni</u>	46	2,1%	2,1%	32,6%	32,6%	4,3%	-

A la vista de estos porcentajes, y teniendo en cuenta las tablas de distribución, podemos sacar las siguientes conclusiones:

#### Familia ANTHOMYIIDAE

Se observa en esta familia un claro predominio de las especies orientales, (como es general en el grupo de los Muscoidea) con una proporción considerable de especies que se dan en altitudes elevadas, y solo en ellas. Así de las 58 especies etiópicas que hay en catálogo, el 48,2% se encuentran en este caso. Son exclusivas de la región meridional 8 especies, (el 13,8%),

de la occidental 2 especies (el 3,44%), y tanto en la región central como en la malgache, sólo se presenta una especie citada exclusivamente allí, lo que supone en cada uno de los casos, un 1,72% de endemismo. En el sur de Arabia se han citado 6 especies, pero ninguna de ellas con localización exclusiva en dicha zona, ya que la mayoría se presentan también en la región meridional o en la malgache.

Siete especies se extienden de la región oriental a la meridional. Varias especies se extienden por tres regiones de las consideradas, y la de más amplia difusión (a parte de Hylemyia cilicrura, que es cosmopolita), es Anthomyia fasciata, que se extiende por toda la región etiópica, llegando incluso a las Islas de Cabo Verde, Madeira, y Annobon.

#### Subfamilia FANNIINAE

Del género Fannia una especie es cosmopolita (Fannia canicularis). Las 8 especies etiópicas que comprende predominan en la región oriental, donde se han citado 6, aunque exclusivas de dicha zona sólo 2 (el 25%). En esta subfamilia no hay más endemismos. Dos especies se extienden de la región oriental a la meridional, a través del Africa central, una de la oriental a la occidental, y otra, de la oriental a la meridional, malgache y sur de Arabia.

#### Subfamilia COENOSIINAE

También en esta subfamilia se observa un claro predominio de localización en la región oriental, lo cual no es ni en éste ni en los demás casos demasiado significativo, ya que ha si

do la más explorada, y como consecuencia, de la que mayor cantidad de material para estudiar se ha dispuesto.

De las 203 especies en catálogo, se localizan en esta región 159, con 116 citadas exclusivamente allí (un 57,1%). Son exclusivas de la región meridional 20 especies (9,8%), 7 de la malgache (3,44%), 5 de la central (2,46%) y 4 de la occidental (1,97%). En el sur de Arabia hay cita de una especie endémica (0,49%).

Dispersas a lo largo de toda la región etiópica se han citado 5 especies, correspondientes a 4 géneros, y con citas en tres regiones distintas 8 especies.

Limitándose su expansión a dos regiones africanas, hay 17 especies que se dispersan del Africa Oriental a la meridional, de la región occidental a la oriental 5 especies, y de la oriental a la central 3.

Hay especies malgaches extendidas a otras regiones, una a la región oriental, y otra a las regiones oriental y meridional. Además de las de distribución más amplia, que también se presentan en esa zona.

Se han incluido tanto en el catálogo como en las tablas de dispersión biogeográfica especies que se localizan en el Africa septentrional. Aunque esta porción del continente africano pertenece a la región Paleártica, una diferenciación tajante en cuanto a distribución de especies es arriesgada, sobre todo por lo que se refiere a especies de Egipto; su proximidad al norte de Sudán nos ha inducido a esta inclusión, y de hecho se ve como especies con localización etiópica se encuentran también en

Africa septentrional. Estan en este caso 4 especies de Coenosiinae, habiendo otras 3 que se han citado en el norte de Africa, pero no en la región etiópica, aunque no pueda asegurarse que no se encuentran también allí.

### Subfamilia MYDAEINAE

#### Tribu Limnophorini

##### Subtribu Limnophorina

De los 7 géneros etiópicos comprendidos en esta subtribu 6 son orientales, mostrando 4 un predominio absoluto de localización en dicha zona, y 2 en los que aún predominando esta distribución, el porcentaje de especies que la muestran no es tan elevado.

Limnophora tiene 52 especies etiópicas (de ellas sólo 9 no se encuentran en la región oriental), Camptotarsopoda 5 (las 5 localizadas en ésta zona) Gymnodia 24 (con 18 orientales), Xenomyia 11 (con 9 citadas en Africa Oriental) y Anaclysta una, que se presenta en dicha región.

De las dos especies de Prohydrotaea una es oriental, y de las 18 de Spilogona se han encontrado en la zona que se está considerando, 10. En estos dos géneros, por tanto, alrededor de un 50% de especies se han citado como pertenecientes a la región oriental, mientras que en los otros cuatro géneros el porcentaje es muy superior.

Son exclusivas del Africa Oriental 55 especies (un 49,5%).

Se presentan solamente en la región meridional 11 (alrededor del 10%), en la región occidental 4 (un 3,6%), y en la central 3 (un 2,7%). No hay endemismos ni en la región malgache ni en el sur de Arabia.

Especies de amplia distribución son Limnophora notabilis y Gymnodia versicolor, que se extienden por toda la región etiópica, incluyendo la región malgache y el sur de Arabia.

Son varias las especies que se extienden por dos, tres o cuatro de las subregiones en que hemos dividido la región etiópica.

#### Subtribu Graphomyina

De las 12 especies etiópicas de esta subtribu, el 58,3% se presentan exclusivamente en la región oriental; 2, (el 16,6%) en la central, y una solamente en la meridional (el 8,3 %), no habiéndose citado especies localizadas exclusivamente en las regiones occidental, malgache, ni en el sur de Arabia.

Dos especies se extienden de la región oriental a la occidental y meridional, Graphomyia eustolia, y G. maculata leucomelas. Se trata de una subtribu de claro predominio en la región oriental.

#### Subtribu Lispina

Así como en los grupos considerados hasta el momento hay un claro predominio de localización en la región oriental, en la subtribu que nos ocupa el predominio no es tan acusado, ya que el porcentaje de especies exclusivas en las regiones oriental y meridional es muy semejante. De las 42 especies incluídas en ella, 7 no se han citado en la región etiópica.

El número total de especies citadas en la región oriental ha sido 15 y en la meridional otras 15. Y hay que señalar que así como en la expedición a Ruwenzori solo se recogió un ejemplar del género Lispe, entre tanta cantidad de material reunido, en expediciones a Etiopía y a Egipto la cantidad de ejemplares recogidos, estudiados y descritos, fue considerable. Al hallarse tanto Etiopía como Uganda y Tanzania en la región oriental, parece chocante esta falta del género Lispe en una parte de la misma, y su presencia en la otra. Emden (1951) lo interpreta considerando los hábitos higrófilos del mismo, y teniendo en cuenta que en la zona de Ruwenzori la velocidad de las corrientes de los ríos es considerablemente mayor que la de los ríos de Etiopía.

De las 15 especies citadas en la región oriental, son exclusivas de la misma 9 (un 25,7%). 8 son exclusivas de la región meridional (un 22,8%), 4 de la malgache (un 11,4% de exclusivismo) 2 de la occidental (5,7 %) y una del sur de Arabia (3%), no habiendo especies exclusivas del Africa Central.

Las especies de difusión más amplia son Lispe nivalis, y Progymnaspis niveimaculata, que se han encontrado por toda la región etiópica, excepto en la región malgache.

Con citas en tres regiones africanas está Lispe leucospila, que se encuentra en las regiones occidental, oriental y meridional, y se extiende a Africa septentrional y al sur de Arabia, y en dos regiones Lispe candicans y L. maculata, (occidentales y meridionales). En el sur de Arabia hay citas de tres especies, una de ellas endémica (Lispe simonyi).

La escasez del género Lispe en la región central, donde sólo se han citado las dos especies de más amplia difusión del género (L. nivalis y Progymnaspis niveimaculata) se puede interpretar considerando su biología en íntima relación con el medio acuático y los espacios abiertos, habitat que en el África central, donde predomina la selva pluvial, no se presenta.

### Tribu Mydaeini

En esta tribu hay, como en la mayoría, un predominio de distribución por la zona oriental. De las 7 especies etiópicas de Dimorphia, 4 se dan en esta región. De las 73 de Helina, 55. De las 9 de Euspilaria, 6. De las 5 de Hebecnema, 3. De las 10 de Helinella, 8, y de las 14 especies de Mydaea, 7 son orientales, así como la única especie de los géneros Idiopygus y Mydhelina.

Son exclusivas de la región oriental un total de 55 especies (un 46,2%). Exclusivas de la meridional 22 (un 18,4%); de la central 6 (5,04%); dos especies son exclusivas de la región occidental (1,7%), y otras dos de la malgache (1,7%). No hay ninguna especie exclusiva del sur de Arabia ya que las 5 especies allí citadas se presentan también en otras regiones.

8 especies se extienden a lo largo de 4 regiones, 3 citadas en 3, y 16 en dos, siendo la especie de más amplia difusión Helina coniformis, que incluso llega a la porción paleártica africana, pero que no obstante no se ha citado en las regiones central y malgache.



Subfam. MUSCINAE

Tribu Aethiopomyiini

Esta tribu es absolutamente etiópica, por lo que no hay en ella especies citadas ni fuera de la región etiópica, ni siquiera en el sur de Arabia, o la porción de Africa que no pertenece a la región zoogeográfica etiópica.

Abarca tres géneros y 12 especies: refiriéndonos a los exclusivismos, se presenta solamente una especie tanto en la región oriental como en la meridional y en la occidental (el 8,3%).

Es de destacar en este caso el gran predominio de localización en la región central con relación a las demás regiones, (33,3%).

La de expansión más amplia es Alluaudinella lativentris que es precisamente en la región central en la única que no presenta, extendiéndose por la occidental, oriental, meridional y malgache. También se extienden bastante ampliamente Ochromusca trifaria, que se presenta en las regiones occidental, oriental y meridional, y Alluaudinella bivittata (oriental, meridional y malgache)

Se presenta en dos regiones (occidental y central) Alluaudinella evanescens y Alluaudinella fulvovittata.

Tribu DICHAETOMYIINI

Esta tribu se dispersa sólo por la región etiópica africana, incluyendo la región malgache, ya que no hay citas de ella en el sur de Arabia.

Del único género, Dichaetomyia (con dos subgéneros, Dichae-  
tomyia s. str. y Panaga), que abarca 51 especies etiópicas, son  
exclusivas del Africa oriental 18 (un 35,2%), exclusivas de la  
región meridional 10 (un 19,6%), de la región central 4 (un  
7,8%), otras 4 exclusivas de la región occidental (otro 7,8%),  
y de la malgache 5, (un 9,8%).

Las de más amplia dispersión son Dichaetomyia quadrata nu-  
biana y Panaga albivitta que se presentan en todas las subre-  
giones, excepto en la malgache, y en el sur de Arabia. Cuatro  
especies se extienden por 3 regiones, y cuatro especies por 2.

#### Tribu PHAONIINI

En esta tribu no hay predominio de localización en la re-  
gión oriental, ya que el tanto por ciento de especies exclusi-  
vas de esta región es el mismo que el de especies exclusivas de  
la región meridional (un 32,6%).

Comprende 6 géneros, y 46 especies etiópicas, de los que 5  
géneros y 25 especies se han citado en la región meridional y  
4 géneros y 24 especies en la oriental, habiendo tanto en el  
primer caso como en el segundo 15 especies solo citadas en ca-  
da una de las regiones, con el porcentaje de exclusivismo arri-  
ba indicado.

En la región central solo hay una especie exclusiva, y en  
la occidental otra, lo cual supone en cada uno de los casos un  
2,1% de exclusivismo. Citadas sólo en la región malgache hay  
2 especies (un 4,3%), no habiendo cita de ninguna que se loca-  
lice exclusivamente en el sur de Arabia.

Además de una especie cosmopolita (Muscina stabulans) se extienden por todas las regiones en que hemos dividido la región Etiópica (excepto en la malgache y el sur de Arabia) Ophyra chalcogaster y Phaonia abnormis, y por toda la región etiópica excepto en las zonas occidental y malgache, Ophyra capensis. Con dispersión por tres regiones hay 4 especies, y tres especies se extienden por dos regiones.

RELACIONES DE LOS MUSCOIDEA DE LAS ISLAS ETIOPICAS CON LOS  
CONTINENTALES Y LOS EXTRAETIOPICOS.

De las islas próximas al continente africano que pertenecen a la región Etiópica, sólo de Annobón (París, 1963) y Cabo Verde (Emden, 1958) se ha hecho un estudio sistemático y biogeográfico de especies. No se ha citado ninguna especie de Príncipe, sólo una de Santo Tomé, y algunas de Fernando Póo. Por ello un estudio de las relaciones de las especies en ellas halladas con las continentales, y con las que rebasan los límites de la región etiópica nunca puede ser completo, en el estado actual de conocimientos.

En la tabla adjunta se esquematiza la dispersión de las especies estudiadas de los trabajos anteriormente citados.

De ella se puede deducir que los Muscoidea de estas islas en general son especies etiópicas de amplia dispersión, en algunos casos extraetiópica.

Refiriéndonos en primer lugar a los endemismos, son especies endémicas de Annobon Atherigona (Acritochaeta) annobonensis, Limnophora fenellae, y Spilogona pseudolispides, y endémicas de las Islas de Cabo Verde, Atherigona freyi, Limnophora panielusi, L. riparia capoverdica, Lispe nana major, y Mydaea lindbergi. De estas últimas Limnophora riparia capoverdica y Lispe nana major no son sino subespecies de forma Paleárticas, (Limnophora riparia y Lispe nana), las cuales llegan a islas africanas Paleárticas (a Canarias y Madeira la primera y a Canarias y Azores la segunda). Graphomyia maculata leucomelas es una raza etiópica de G. maculata (europea).

## CON LOS CONTINENTALES Y LOS EXTRAOTÓPTICOS

*Anthomyia fasciata*....  
*Fannia fasciata*.....  
*Fannia leucosticta*....  
*Atherigona annobonen-*  
*sis*.....  
     *excisa*.....  
     *ferruginea*.....  
     *freyi*.....  
     *hyalinipennis*...  
*Caricea attenuata*.....  
     *strigipes*.....  
*Anaphalanthus perna-*  
*tus*.....  
*Limnophora fenellae*...  
     *notabilis*.....  
     *panielusi*.....  
     *plumisetæ*.....  
     *riparia capover-*  
     *dica*.....  
*Graphomyia maculata*  
*leucomelas*.....  
*Anaclysta eremophila*..  
*Gynnodia flavescens*...  
*Spilogona pseudolispoi-*  
*des*.....  
*Lispe candicans*.....  
     *leucospila*.....  
     *nana major*.....  
     *nivalis*.....  
     *pygmaea*.....  
     *remipes*.....  
*Helina confinis*.....  
*Helinella subsetosa*...  
*Mydaea lindbergi*.....  
*Phaonia abnormis*.....  
*Ophyra chalcogaster*...  
*Synthesiomysia nudiseta*

Se han estudiado 12 especies de Annobon, y 21 de las Islas de Cabo Verde. Por ello el tanto por ciento de especies endémicas en la primera es un 25%, y en la segunda un 23,8%,

Al observar la expansión de las especies que se presentan en las islas de Golfo de Guinea, se puede concluir que son especies puramente etiópicas, ya que sólo tres rebasan los límites de esta región; Fannia leucosticta, citada en Africa Oriental, Meridional, región malgache, sur de Arabia y regiones Paleártica, Oriental y Neártica, (de expansión tan amplia por tratarse de una especie sinántropa), Ophyra chalcogaster, que se extiende a las regiones Oriental y Australiana, y Synthesiomys nudiseta que es una especie pantropical, y por ello se presenta en las regiones Oriental, Australiana, Neotropical, en el sur de la región Neártica, y en las Islas Canarias y Madeira.

La dispersión de las especies de Cabo Verde, (islas que pertenecen a la región Etiópica en cuanto a su fauna, y a la macaronesia en cuanto a su flora) tiene lugar también por la región etiópica, pero no exclusivamente por ella, como sucede, con la mayoría de las que se citan en Annobon y otras islas del Golfo de Guinea, sino que un número considerable de ellas se presentan también en la región Paleártica y en otras regiones no etiópicas. Por estas circunstancias podríamos considerar las Islas de Cabo Verde como un puente de unión entre las regiones Paleártica y Etiópica. Esta relación queda clara con Limnophora riparia capoverdica y Lispe nana major, especies endémicas de estas islas que como se acaba de decir no son sino subespecies de las correspondientes formas paleárticas.

Lispe pygmaea, Anaclysta eremophila y Lispe candicans, se presentan en la región Paleártica, penetran en la región etiópica a través de Egipto, y se han citado los dos primeros en la región oriental, así como también en las Islas Canarias, y L. candicans se extiende a las regiones malgache y occidental y a las Islas Canarias.

No todas las especies de las Islas de Cabo Verde se presentan en la región Paleártica. Anthomyia fasciata, Fannia fasciata, Atherigona ferruginea y A. hyalinipennis, tienen simplemente una dispersión etiópica.

Limnophora notabilis, Gymnodia flavescens y Lispe nivalis se presentan en la porción paleártica del continente africano, pero no en la región paleártica extraafricana.

Una especie se presenta tanto en las Islas de Cabo Verde como en algunas de las del Golfo de Guinea, Anthomyia fasciata, que se ha citado en Annobon, F. Póo, Islas de Cabo Verde, y Madeira, extendiéndose, como ya se ha indicado, ampliamente por toda la región etiópica.

En resumen de las 12 especies de la isla de Annobon sólo 3 rebasan los límites de la región etiópica, presentándose una de ellas en la región Paleártica, y las 3 en la Oriental, 2 en la Australiana, 2 en la Neártica y una en la Neotropical.

De las 21 de las Islas de Cabo Verde, 8 son extraetiópicas, presentándose las 8 en la región Paleártica, todas en la porción Paleártica del continente africano, y 4

además en la región Paleártica propiamente dicha. Se extienden a la región Oriental 5, a la Australiana 3, y una a la Neártica y Neotropical, Atherigona excisa, especie circumtropical, ampliamente difundida también dentro de la región etiópica.



## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

1) Se han examinado unos 3.500 ejemplares de Muscoidea etiópicos pertenecientes al Museo del Africa Central (Tervuren, Bélgica), en depósito en la cátedra de Artrópodos, así como los ejemplares de este grupo que se encuentran en Bélgica en dicho museo.

a) Considerando las clasificaciones de Malloch, van Emden, los trabajos de Collin, Peris y Llorente, así como la clasificación de Hennig, se propone una nueva clasificación para grandes grupos; utilizando caracteres diferentes a los empleados por aquél, se llega a resultados bastante similares, con diferencias que más que al contenido afectan a la secuencia de ambos sistemas, lo cual se considera como una prueba de la solidez de ambas clasificaciones.

El esquema de dicha clasificación es el siguiente:

Familia Anthomyiidae

Familia Muscidae

1) Subfamilia Fanniinae

2)       "       Coenosiinae

3)       "       Mydaeinae

A) Tribu Limnophorini

a) subtribu Limnophorina

b)       "       Graphomyiina

c)       "       Lispina

B) Tribu Mydaeini

4) Subfamilia Muscinae

A) Tribu Phaoniini

- B) Tribu Dichaetomyiini
- C) " Aethiopomyiini
- D) " Muscini
- E) " Stomoxysiini

#### Familia Glossinidae

2) Se incluyen las claves precisas para la separación de los 17 grandes grupos anteriormente esquematizados. Dentro de cada grupo, se exponen las claves, siete en total, para la separación de géneros, y a su vez de 36 géneros las correspondientes para identificar las especies incluídas en los mismos, sumando un total de 589 de las 655 reconocidas.

3) No todas las especies conocidas han podido ser incluídas en las claves, la mayor parte de las veces por no haberse podido reconocer en el material estudiado, y faltar datos bibliográficos para su inclusión. Estos casos se señalan al final de cada clave, indicando los posibles lugares donde podrían ir a parar, o citando datos morfológicos que pueden ayudar a su identificación.

4) Se hace el inventario de los Muscoidea etiópicos, en el que se citan 52 géneros y 660 especies, con sus correspondientes sinonimias, en cuanto se refiere a los géneros y las especies etiópicas. El total de nombres utilizados asciende a 1.019. En dicho inventario constan las distribuciones geográficas correspondientes, que se resumen en 32 tablas.

5) Se estudia la dispersión de los Muscoidea etiópicos tanto dentro de dicha región como en otras regiones zoogeográficas, considerando también el Africa Septentrional, que perteneciendo a la región Paleártica, las especies que

en ella se presentan guardan una íntima relación con las etiópicas. Se deduce de las relaciones de la región etiópica con otras regiones:

6) Que de las 656 especies consideradas, 610 son exclusivamente etiópicas, 43 se extienden a otras regiones, y 3 son cosmopolitas, marcándose así la singularidad de la región etiópica. La región más afin a ésta que estamos considerando es la Paleártica, con la que tiene en común 28 especies, y de ellas 15 se encuentran en el África Septentrional. 18 especies se extienden a la región Oriental, 10 a la Australiana, 6 a la Neártica, y 4 a la Neotropical.

7) Para estudiar la distribución dentro de la región etiópica, se la ha dividido en varias subregiones: occidental, oriental, central, meridional, malgache, y sur de Arabia, atendiendo a rasgos biogeográficos, y fundamentalmente a la vegetación.

8) De las relaciones entre las subregiones se concluye que la mayoría de las especies están citadas en la región oriental, lo cual no es un dato del todo significativo, ya que ha sido la mejor estudiada. Se presentan en una tabla los tantos por ciento de exclusivismo regional, o tanto por ciento complementario al total de especies, figurando en primer lugar la región oriental, siguiendo la meridional, bastante bien estudiada también, y siendo los valores de las restantes regiones (occidental, central y malgache) variables de unos grupos a otros. La región que presenta menos especies exclusivas es el sur de Arabia, lo cual se considera bastante lógico, dada su reducida extensión.

9) De los tantos por ciento de exclusivismo regio-

nal se deduce la homogeneidad de la región Etiópica, ya que muy pocos grupos son predominantes en una sola región.

10) Estudiadas las especies de la isla de Annobon, en relación con los Muscoidea continentales y los extraetiódicos, se concluye que dichas especies son puramente etiódicas, ya que sólo tres de las doce citadas en dicha isla rebasan los límites de esta región, y se extienden en cambio por las distintas subregiones etiódicas.

11) Las especies de las Islas de Cabo Verde, en cambio, no se extienden exclusivamente por la región Etiódica, sino que un número considerable de ellas se presentan en la región Paleártica, y en otras regiones zoogeográficas. Por la forma de dispersión de los Muscoidea se pueden considerar las Islas de Cabo Verde, a este respecto, como un puente de unión entre las regiones Paleártica y Etiódica.

## BIBLIOGRAFÍA

# B I B L I O G R A F I A

ACKLAND, D. M.

- 1968 The world species of *Calythea* Schnabl & Dziedz.  
(Dipt. Anth.) with notes on Bigot's types. Ent.  
Mont. Mag. 104: 135-144

ADAMS

- 1906 Diptera (Africana I) Kan.Univ. Sci. Bull. 3: 147-208

BARONE, A. CATALUCCION, F. y otros

- 1971 Geographica. Plaza y Janés. Barcelona

BECKER, T.

- 1903 Aegyptische Dipteren. Mitt. Zool. Mus. Berl. 2: 67-  
195
- 1908 Dipteren der Inseln Madeira Mitt.Zool Mus Berl. 4:  
181-206
- 1908 Dipteren de Kanarischen Inseln.Mitt.Zool.Mus.Berl.4:  
180
- 1909 Collection recueillis par M. Maurice de Rothschild  
dans l'Afrique Orientale anglaise. Insectes diptères  
nouveaux. Bull. Mus. Paris: 1909: 113-121
- 1910 Voyage de M. Maurice de Rothschild en Ethiopie et  
dans l'Afrique Centrale, Ann.Soc.Ent.Fr.79:22-30
- 1913 Einige neue Lispa-arten. Wien Ent. Ztg. 32:123-127
- 1914 Diptères nouveaux récoltés par M. Ch. Alluaud et R.  
Jeannel en Afrique Orientale. Ann. Soc. Ent. Fr. 83:  
120-130

BEZZI, M.

- 1908 Ditteri Eritrei raccolti dal Dott. Andreini et dal  
Prof. Tellini. Bol. Soc. Ent. Ital, 59: 1-199

1908 Diagnoses d'espèces nouvelles de Diptères d'Afrique  
Ann. Soc. Ent. Belg. 52:374-388

BIGOT, M. J.

1859 Diptères de Madagascar, 3<sup>eme</sup> partie. Ann. Soc. Ent.  
Fr.: 533-680

1878 Diptères nouveaux ou peu connus. Ann. Soc. Ent. Fr.  
(8) 5: 31-47

1884 Descriptions des Diptères nouveaux récoltés par M.  
le Prof. Magretti dans le Soudan Oriental. Ann. Soc.  
Ent. Fr. (6) 4: 58

1885 Diptères nouveaux ou peu connus, Ann. Soc. Ent. Fr.  
(6) 5: 263-304

1891 Voyage de M. Ch. Alluaud dans le territoire d'Assi-  
nie (Afrique Occidentale) en juillet-aôut 1886. 8<sup>eme</sup>  
mem. Diptères. Ann. Soc. Ent. Fr. (11) 6: 365-386

BRAUER, F. y BERGESTAMM, J.

1893 Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schi-  
zometopa. Paris III. Denksch. Akad. Wien, 60: 89-240

BRUNETTI, E.

1929 New African Diptera Ann. Mag. Nat. Hist. (10) 4: 1-35

CLOUDSLEY - THOMSON, J. L.

1969 The Zoology of Tropical Africa. Weidenfeld and Ni-  
colson, London

COLLIN, J. R.

1948 On the classification of the genera allied to Musca  
L. Proc. R. Ent. Soc. London (B) 17: 125-127

CROSSKEY, R. W.

1962 A revision of the genus Pygophora, Schiner (Diptera;  
Muscidae) Trans. Zool. Soc. London, 29, 6: 393-551



## CURRAN, C. H.

- 1927 New species of Calyptrate Muscidae from Africa.  
Ann. Mag. N. H.. (9) 19: 527-533
- 1927 New Diptera from the Belgian Congo. Amer. Mus. No  
vit. 246: 1-18
- 1928 Diptera of the American Museum Congo Expedition.  
Scientific results of the American Museum Congo  
Expeditions Entomology. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.  
57: 327-399
- 1929 Nineteen new Diptera from Africa. Amer. Mus. Novit.  
340: 15 pp.
- 1934 African Muscidae, I. Amer. Mus. Novit. 738: 7 pp.
- 1935 African Muscidae II, III Amer. Mus. Novit. 776:  
27 pp. 788-17 pp.
- 1937 African Muscidae, IV. Amer. Mus. Novit. 931: 14 pp.
- 1938 African Muscidae, V. Amer. Mus. Novit. 974: 17 pp.

## CUTHBERSON, A.

- 1933 The habits and life histories of some Diptera in  
Southern Rhodesia. Proc. Rhodesia Sci. Assoc. 32:  
81-111
- 1934 Biological notes on some Diptera in Southern Rho-  
desia. Proc. Rhod. Sci. Ass. 33: 32-50
- 1936 Biological notes on some Diptera of Southern Rho-  
desia. Occas. pap. Rhod. Mus. 5: 46-63

## CHILLCOT, J. G.

- 1960 A revision of the Nearctic species of Fanniinae (Dip-  
tera; Muscidae). Canad. Ent. Suppl. 14, 5-295

DEEMING, J. C.

- 1972 Two remarkable new species of *Atherigona Rondani* s. str. (Dipt. Musc.) from East. Africa. Ent. Month Mag. 108: 3-6

EMDEN, F. I. van

- 1939 Muscidae; Muscinae and Stomoxydinae. Ruwenz. Exp. 1934-35, II, 3: 49-90
- 1940 Muscidae; B, Coenosiinae in British Museum (Natural History) Ruwez. Exp. 1934 35, II, 4: 91-255
- 1941 Keys to the Muscidae of the Ethiopian Region; Scatophagine, Anthomyiinae, Lispinae, Fanniinae. Bull. Ent. Res. 32: 251-275
- 1941 Entomological Expedition to Abyssinia, 1926-27. Diptera Cyclorrapha; Muscidae I. Ann. Mag. N. H. (11) 8: 210-234
- 1942 Keys to the Muscidae of the Ethiopian Region; Diachatomyia group. Ann. Mag. N. H. (11) 9: 673-701, 721-736
- 1942 On the Coenosiinae of the Fiji Islands. Ann. Mag. N. H. (11) 9: 95-98
- 1943 Keys to the Muscidae of the Ethiopian Region; Phaonia group. Ann. Mag. N. H. (11) 10: 73-101
- 1947 Entomological Expedition to Abyssinia, 1926-27. Diptera Cyclorrapha; Muscidae II. Ann. Mag. N. H. (11) 14: 460-484
- 1948 Expedition to South-West Arabia, 1937-38. Brit. Mus. Nat. Hist. 1: 161-175
- 1951 Muscidae collected on Mt. Kilimandjaro by Dr. G. Salt. Ann. Mag. N. H. (12) 4: 786-793

- 1951 Muscidae; C, Scatophaginae, Anthomyiinae, Lispiinae  
Fanniinae and Phaoniinae. Ruwenz. Exp. 1934-35, II  
6: 326, 710
- 1956 Contributions a l'étude de la faune entomologique du  
Ruanda-Urundi (Mission P. Basilewsky, 1953) Diptera;  
Muscidae. Ann. Mus. Congo, 8, 1953. 51: 506-  
531.
- 1958 Muscidae collected on the Cape Verde Islands. Comm.  
Biol. XX, 1: 1-18
- 1959 Journey to the High Siemen (Northern Ethiopia)  
1952-53. Diptera Calyptrata. J. Linn. Soc. Zool.  
44, no 296: 186-195

ENDERLEIN, G.

- 1927 Dipterologische Studien, XVII (1), Konowia, 6: 50-  
56
- 1934 Dipterologica, I. Sitz. Ges. Naturf. Fr. Berlin,  
1933: 416-429

ENGELE, E. O. y CUTHBERSON, A.

- 1937 On the biology of some Rhodesia Diptera together  
with descriptions of three species of Asilidae new  
to science. Trans. Rhod. Sci. Ass. 35: 1-15

GIGLIO - TOS, E.

- 1893 Diagnosi di nuovo generi e di nuova specie di Di-  
pteri. Bull. Mus. Tor. 8, no 147: 5-9
- 1895 Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles  
Seychelles. Diptères. Soc. Ent. Fr. 64: 353-368

GRIMSHAW, P. H.

- 1901 Diptera. Fauna Hawaiiense, 3: 1-77

HENNIG, W.

- 1963 Zwei neue paläarktische Arten aus der Familie Muscidae (Dipt.) Stuttg. Beitr. Natur. 101: 1-3
- 1965 Phylogenetic Systematics. Ann. Rev. Ent. 10: 97-116
- 1965 Vorarbeiten zu einem phylogenetischen System der Muscidae (Diptera: Cyclorrapha). Stuttg. Beitr. Naturk. Nr. 141: 100 S.
- 1968 Elementos de una Sistemática Filogenética. Eudeba. Buenos Aires

JOHNSON, C. W.

- 1898 Diptera collected by Dr. A. Donaldson Smith in Somaliland, Eastern Africa. Proc. Acad. Sc. Philadelphia, Pt. I: 157-164

KARL, O.

- 1935 Ausseuropäische Musciden (Anthomyiden) aus dem Deutschen Entomologischen Institut. Arb. morph. tax. Ent. Berl. 2: 29-49

KARSCH, F.

- 1887 Bericht über die durch Herrn Lieutenant Dr. Carl Wilhem Schmitt in Ost-Afrika gesammelten und von der zoologischen Abtheilung des Königlichen Museums für Naturkunde in Berlin erworbenen Dipteren. Berl. Ent. Ztg. 31: 367-382

KOWARZ, F.

- 1873 Beitrag zur Dipteren-Fauna Ungarns. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 23: 461

- 1892 Die Europäischen Arten der Dipterengattung Lispa.  
Latr. Wien Ent. Ztg. 11: 33-54

LOEW, H.

- 1863 Enumeratio dipterorum, quae C. Tollin ex Africa  
meridional (Orangestaat, Bloemfontein) misit. Wien  
Ent. Monat. 7: 9-16

MACQUART, M.

- 1835 Histoire Naturelle des Insectes Diptères. II. Paris, Roret.  
1843 Diptères exotiques. Tome II, 3<sup>eme</sup> partie. Paris, Roret.  
1846 Diptères exotiques. Supplément. Paris, Roret.  
1847 Diptères exotiques. 2<sup>eme</sup> Supplément. Paris, Roret.  
1848 Diptères exotiques. Suite du 2<sup>eme</sup> Supplément.  
Lille. Imprimerie de L. Daniel.  
1850 Diptères exotiques. 4<sup>eme</sup> Supplément. Paris, Roret  
1855 Diptères exotiques. 5<sup>eme</sup> Supplément. Paris, Roret

MALLOCH, J. R.

- 1918 Diptera from the Southwestern United States. Paper  
4. Anthomyiidae. Trans. Amer. Ent. Soc. 44: 263-  
319  
1921 Exotic Muscaridae (Diptera) I. Ann. Mag. N. H. (9)  
7: 161-173  
1922 Exotic Muscaridae (Diptera) VIII. Ann. Mag. N. H.  
(9) 10: 573-587  
1923 Exotic Muscaridae (Diptera) IX-XI. Ann. Mag. N. H.  
(9) 12: 177-194 & 505-528

- 1924 Exotic Muscaridae (Diptera) XII. Ann. Mag. N. H.  
(9) 14: 513-522
- 1925 Exotic Muscaridae (Diptera) XV-XVII. Ann. Mag. N.  
H. (9) 16: 81-100, 361-377
- 1927 Exotic Muscaridae (Diptera) Ann. Mag. N. H. (9)  
20: 385-424.
- 1928 Exotic Muscaridae (Diptera) XXI. Ann. Mag. N. H.  
(10) 1: 468-494
- 1929 Exotic Muscaridae (Diptera) XXVIII. Ann. Mag. N.  
H. (10) 4: 322-341
- 1930 Exotic Muscaridae (Diptera) XXIX-XXX. Ann. Mag.  
N. H. (10) 5: 465-484
- 1935 Exotic Muscaridae (Diptera) XXXIX. Ann. Mag. N. H.  
(10) 16: 217-240

MEIGEN, J. W.

- 1826 Systematische Beschreibung der bekannten Europäis-  
chen zweiflügligen Insecten. Aachen, 5. Hamm.  
Schluss.
- 1830 Systematische Beschreibung der bekannten Europäis-  
chen zweiflügligen Insecten. Aachen, 6. Hamm.  
Schluss.
- 1838 Systematische Beschreibung der bekannten Europäis-  
chen zweiflügligen Insecten. Aachen, 7. Hamm.  
Schluss.

METCALF, M.A. y FLINT, W.P.

1932 Fundamentals of Insect Life. Mac Graw-Hill, New York, London

OLDROYD, H.

1964 The Natural History of flies. Weindenfeld and Nicolson. London

PANDELLE, L.

1898 Etudes sur les Muscides de France. Rev. Ent. 3<sup>eme</sup> partie; 1-303

PATERSON, H. E.

1954 New Lispe Species (Dipt. Muscidae) from Southern Africa. J. Ent. Soc. S. Africa, 16: 168-178

1955 Two new species of Limnophora (Diptera, Muscidae) related to Limnophora translucida Stein. J. Ent. Soc. S. Afr. 18: 137-143

1956 East-African Muscidae. Beitr. Ent. 6: 154-179

1959 Notes on the genus Alluaudinella, G.T. with the description of a new species and a key to the known species of the genus (Dipt. Musc.) Mem. Inst. Sci. Madag. E, 11: 355-367

PERIS, S.V.

1951 Los Stomoxydinae de la Península Ibérica. Pub. Rev. Ac. Cien. Zaragoza, 2, 6: 41-49

1963 Resultados de la Expedición Peris-Alvarez a la Isla de Annobon (Guinea Española.) Bol. R. Soc. Esp. H. N. (Biol.) 61: 101-121

1964 Sobre el género Oramydaea, Snyder, 1949 (Diptera, Muscidae). Bol. R. Soc. Esp. H. N. (Biol.) 62: 417-422.

PERIS, S.V. Y LLORENTE V.

1967. Los muscini de la Guinea española. Bol. R.  
Soc.Esp. H.N. (Biol) 65: 21-64

POKORNY, E.

- 1893 Bemerkungen und Zusätze zu Prof. G. Strobl's  
"Die Anthomyiden Steiermarks". Verh. Zool. Bot.  
Ges. Wien, 43: 526

RINGDAHL, O.

- 1929 Bestamningstabeller till svenska muscidläkten.  
I. Avd. Muscidae. Ent.Tidskr. 50: 8-13

ROBINEAU-DESVOIDY, A.J.B

- 1830 Essai sur les Myodaires. Mémoires présentés par  
divers savans a l'Academie Royale de Sciences  
de l'Institut de France. Vol. 2: 1-813.  
1841 Note sur le genre Fucellia, R.D. et en particu-  
lier sur le Fucellia arenaria. Ann.Soc.Ent.Fr.  
10: 269-272.

RODHAIN, J. y VILLENEUVE, J.

- 1915 Passeromyia, genre nouveau des Anthomyidae, a  
larve hematophage parasite des jeunes oiseaux.  
Bull. Soc. Path. Exot. 8: 591-593.

RONDANI, C.

- 1856 Dipterologia Italicae Prodromus. Parma. Stocchi,  
1: 226 pp.  
1863 Dipterorum species et genera aliqua exotica re-  
visa et annotata novis nonnullis descriptis.  
Arch. Zool. Moderna, 3: 1-99.  
1866 Anthomyinae Italicae, collectae, distinctae et in  
ordinem dispositae. Atti Soc. Milano, 9: 68-217



1873 Muscaria exotica Musei Civici Januensis. Fragmentum  
I. An. Mus. Genova, 4: 282-294.

1877 Dipterologia Italicae Prodromus. 6: 1-309

SABROSKY, C.W.

1961 The present status of the systematics of Diptera.  
Verh. Inter. Kong. Ent. Wien, 1: 159-166

SCHINER, J.R.

1868 Reise der Oesterr. Fregatte Novara um die Erde in  
den Jahren 1857-1859. Zoologischer Theil. Diptera  
Wien. pp VI & 388

SCHNABL, J.

1888 Contributions a la faune dipterologique. Hor. Soc.  
Ent. Ross. 22: 378-486

1889 Contributions a la faune dipterologique. Hor. Soc.  
Ent. Ross. 23: 313-347

SCHNABL, J. y DZIEDZICKI, H.

1911 Die Anthomyiden. Nova Acta Abh. der Kaiser, Leop.  
Carol. Deutschen Akad. der Naturf. 95

SEGUY, E.

1933 Diptères d'Afrique. E. E. Dipt. 7: 63-80

1933 Contributions a l'etude de la faune du Mozambique.  
Voyage de M. P. Lesne 1928-1929. 13<sup>eme</sup> Note. Diptè-  
res (2<sup>eme</sup> partie). Mem. Est. Mus. Zool. Coimbra (1)  
67: 1-78

1935 Etude sur les Anthomyiides, 9<sup>eme</sup>, 10<sup>eme</sup>, 11<sup>eme</sup> no-  
tes. Enc. Ent. Dipt. 8: 97-116

- 1937 Diptera. Fam. Muscidae. Genera Insectorum: 1-604
- 1938 Notes sur les Anthomyiides (Muscidae), 12<sup>eme</sup> note. Enc. Ent. Dipt. 9: 109-120
- 1938 Mission Scientifique de l'Omo. Dipt. I. Nematocera. Mem. Mus. Hist. Nat. Paris (N.S.) 8: 319-380
- 1941 Diptères recueillis par M. L. Chopard d'Alger a la Cote d'Ivoire. Ann. Soc. Ent. Fr.: 109-130
- 1946 Notes Biologiques et Taxonomiques sur les Diptères E. E. Dipt. 12: 105-150
- 1950 Contribution a l'étude de l'Aïr, Diptères, Mem. Ins. Fr. Afr. noire, 10: 272-282
- 1950 La biologie des Diptères. Paris, Lechevalier.
- 1955 Un nouveau muscide africain nuisible au riz (Dipt. Musc.) Rev. Fr. Ent. 22: 164-165

SNYDER, F. M.

- 1940 New and little known tropical Helina Desvoidy, allied to Ariciella Malloch (Diptera; Muscidae) Amer. Mus. Novit. 1060: 9 pp.
- 1949 Notes and descriptions of some Phaoniinae (Dipt. Musc.) Amer. Mus. Novit. 1402: 25 pp.
- 1949 New genera and species of Lispinae (Dipt. Musc.) 1403: 9 pp.
- 1949 Revision of Neomuscina, Townsend. Amer. Mus. Novit. 1404: 39 pp.
- 1951 Some old and new species of Muscinae from the Ethiopian Region (Diptera Muscidae) Amer. Mus. Novit. 1533: 1-42

- 1953 Notes and descriptions of some Ethiopian Muscidae (Diptera). Amer. Mus. Novit. 1608, 1-21

SPEISER, P.

- 1910 Diptera Cyclorrapha. Kilimad.- Meru Exp. 2, Abt 10, 5, Musc.: 159-165
- 1923 Aethiopische Dipteren. Wien Ent. Ztg. 40: 81-99
- 1924 Eine Uebersicht über die Dipterenfauna Deutsch-Ostafrikas. Beitr. Tierk. Königsb.: 90-156

STEIN, P.

- 1900 Vier neue aus Bolivia stammende Homalomyia-Arten des Ungar National Museums. Term. Füz. 23: 205-212
- 1900 Anthomyiden aus Neu-Guinea, gesammelt von Herrn L. Biró. Term. Füz. 23: 129-159
- 1903 In Becker; Aegyptische Dipteren. Mitt. Zool. Mus. Berl. 2: 121-173
- 1904 Einige neue Javanische Anthomyiden. Tijdschr. Ent. 47: 99-113
- 1906 Die Afrikanischen Anthomyiden des Königl. Zoologischen Museums zu Berlin. Berl. Ent. Zeit. 51: 33-80
- 1908 Analytische Uebersicht aller mir bekannten breitstirnigen Anthomyiden. Männchen mit Ausschluss der Gattungen Lispa und Fucellia. En. Ztg. Wien, 27: 1-15
- 1908 Anthomyidae. L. Schultze, Zool. u. antrop. Ergebnisse, e. Forschungreise in Sudafrika. Denkschr. Med. Nat. Ges. Jena, 13: 191-174
- 1909 Neue Javanische Anthomyiden. Tijdschr. Ent. 52: 205-271

- 1910 Dipteren aus Südarabien und von der Inseln Sokotra  
Denkschr. der Math. Nat. Kl. Wien, 71: 148-152
- 1910 Diptera, Anthomyidae, mit den Gattungen Rhinia und  
Idiella. In the Percy Sladen Trust Expedition to  
the Indian Ocean in 1905. III. Proc. Linn. Soc.  
London, 14: 149-163
- 1913 Neue Afrikanische Anthomyiden. Ann. Mus. Nat. Hung.  
11: 457-583
- 1914 Anthomyidae in: Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel  
en Afrique Orientale (1911-12). Résultats  
scientifiques. Mem. 33 Diptera, 4: 101-144
- 1915 Die Anthomyiden Europas. Tabellen zur Bestimmung  
der Gattungen und aller mir bekannten Arten, nebst  
mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen.  
Arch. Naturg. 81, A 10: 1-224
- 1915 H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Anthomyidae (Dipt.).  
Suppl. Ent. 4: 13-56
- 1917 Einige Verbesserungen zu meiner Arbeit; "Die Anthomyiden  
Europas". Arch. Naturg. 82: 121
- 1918 Zur weiteren Kenntniss ausseuropäischen Anthomyiden  
Ann. Mus. Nat. Hung. 16: 145-244

STRAND, E.

- 1928 Miscellanea nomenclatorica zoologica et paleontologica.  
Arch. Naturg. 92: 30-75

STROBL, G.

- 1893 Die Anthomyiden Steiermarks. Mit Berücksichtigung  
der Nachbarländer. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 43:  
213-276

TOWNSEND, C. H. T.

- 1919 New genera and species of Muscoid-flies. Proc. U.  
S. Nat. Mus. 56: 541-592

VILLENEUVE, J.

- 1915 Diptères nouveaux d'Afrique. Bull. Soc. Ent. Fr.  
84: 225-227
- 1916 A contribution to the study of the South African hi  
gher Myodarii (Dipt. Calypt.) based mostly on the  
material in the South African Museum. Ann. S. Afr.  
Mus. 15, Cape, 453-454
- 1939 Presentation de quelques Myodaires superieurs iné-  
dits. Bull. Ann. Soc. Ent. Belg. 79: 347-354

WALKER, F.

- 1849 List of the specimens of dipterous insects in the  
British Museum, 4: 688-1172
- 1856 Insecta Saundersiana; or characters of undescri-  
bed insects in the collection of William Wilson  
Saunders. 1: 350-370
- 1860 Characters of undescribed Diptera in the collection  
of W. W. Saunders. Trans. Ent. Soc. London, 5:315
- 1860 Catalogue of the Dipterous Insects collected in at  
Makassar in Celebes, with description of new spe-  
cies. Proc. Linn. Soc. London, Suppl. 4: 90-172

WIEDEMANN, C. R. W.

- 1819 Beschreibung neuer Zweifluger aus Ostindien und  
Afrika. Zool. Mag. 1, III: 21-30

ZETTERSTEDT, J. W.

1845 *Diptera Scandinaviae disposita et descripta*. Lund.

8, t-4

1846 *Diptera Scandinaviae disposita et descripta*. Lund.

8, t-5

ZUMPT, F. y HEINZ, H. J.

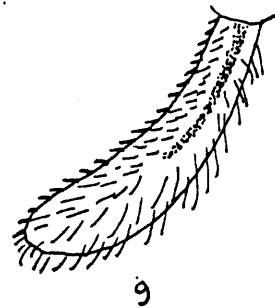
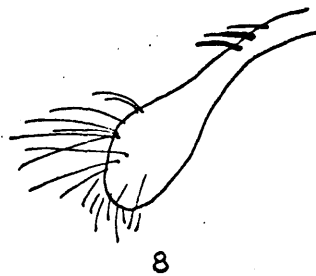
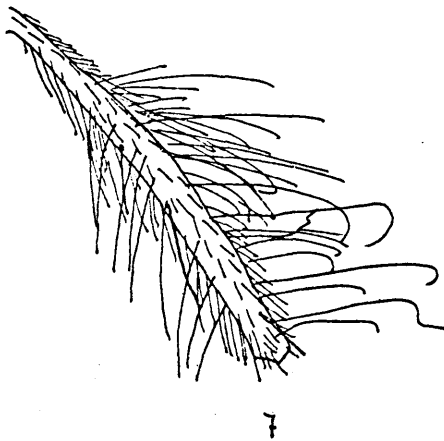
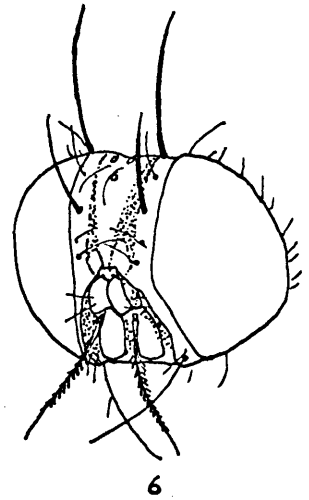
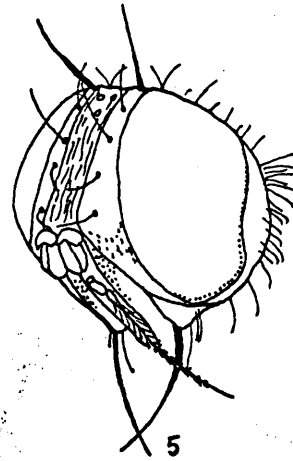
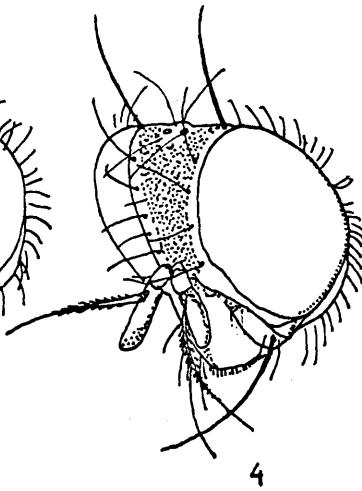
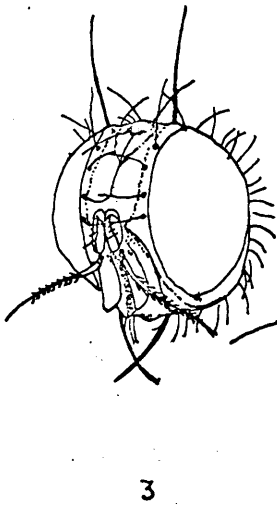
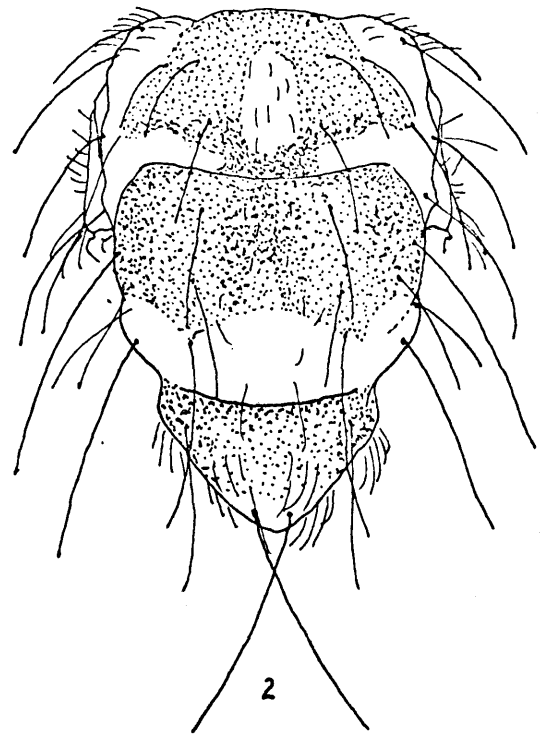
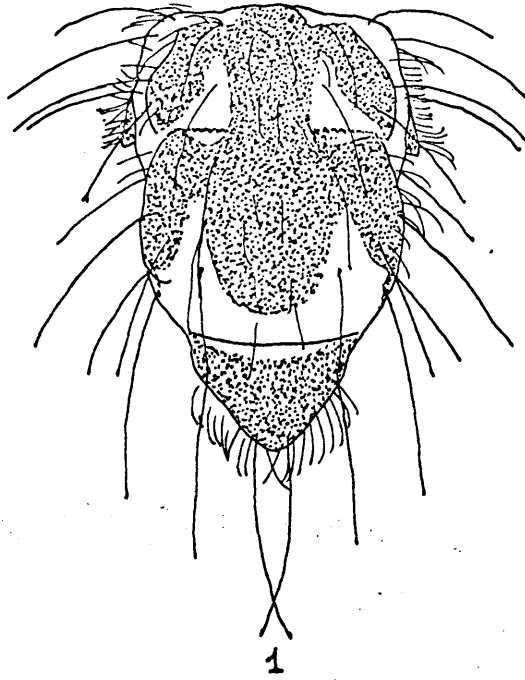
1950 Key to the Stomoxidinae of the Ethiopian region with description of a new *Haematobia* and a new *Rhinomusca* species from Zululand. *An. Inst. Med. Trop. Lisbon* 7, 397-426

1951 Studies in the sexual armature of Diptera. A contribution to the study of the morphology and homology of the male terminalia of *Calliphora* and *Sarcophaga* (Dipt. Calliphoridae). *Ent. Mon. Mag.* 86: 207-216

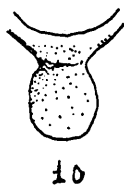
ZIELKE, E.

1971 Revision der Muscinae der Athiopischen region. Ser. Ent. 7. Junk, La Haya.

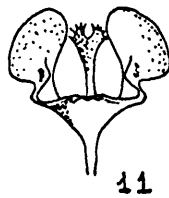
F I G U R A S







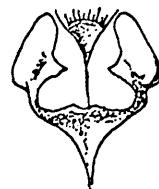
10



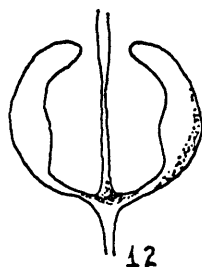
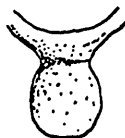
11



20



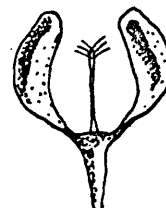
21



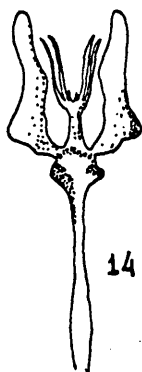
12



22



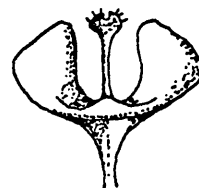
23



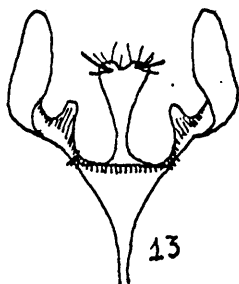
14



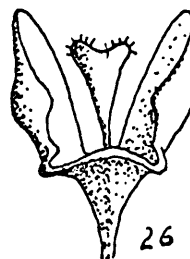
24



25



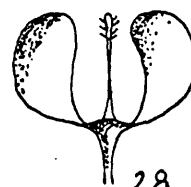
13



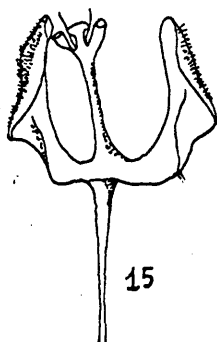
26



27



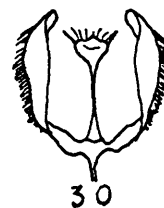
28



15



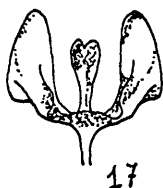
29



30



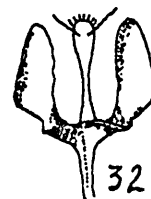
16



17



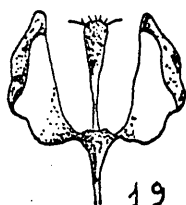
31



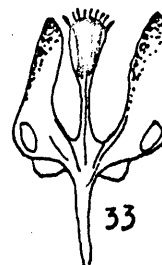
32



18

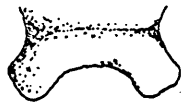


19

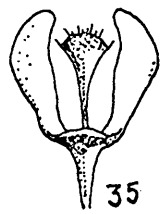


33

- Fig. 1.- Tórax de *Eustalomyia guttata*  
 2.- " " *Emmesomyia longipes*  
 3.- Cabeza de *Coenosia heterocnemis*  
 4.- " " *Caricea argentipes*  
 5.- " " *Amicitia lucens*  
 6.- " " *Orchisia costata*  
 7.- Tibia III de *Amicitia lucens*  
 8.- Palpo de *Atherigona perfida* ( ♂ )  
 9.- " " " excisa ( ♀ )  
 10 y 11.- Prom. hip. y prot. trifo. de *Atherigona laevigata*  
 12.- Prot. trifo. de *Atherigona bimaculata*  
 13.- " " " " tetrastigma  
 14.- " " " " haplopyga  
 15.- " " " " bispina  
 16 y 17.- Prom. hip. y prot. trif. de *A. ferruginea*  
 18 y 19.- " " " " " " aster  
 20 y 21.- " " " " " " conigera  
 22 y 23.- " " " " " " rubricornis  
 24 y 25.- " " " " " " bedfordi  
 26.- Prot. trifo. de *Atherigona hyalinipennis*  
 27 y 28.- Prom. hip. y prot. trif. de *A. ruficornis*  
 29 y 30.- " " " " " " tomentigera  
 31 y 32.- " " " " " " marginifolia  
 33.- Protuberancia trifofiliada de *Atherigona cinarina*



34



35



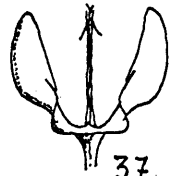
47



48



36



37



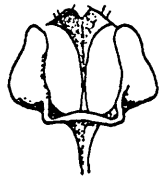
49



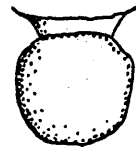
50



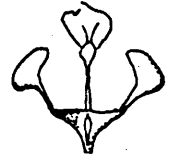
38



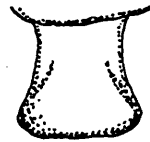
39



51



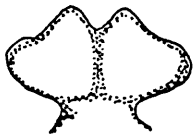
52



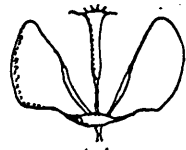
53



54



40



41



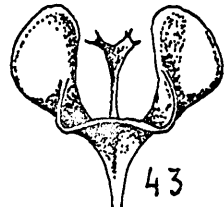
55



56



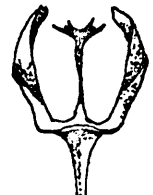
42



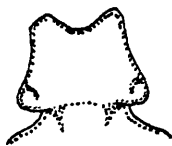
43



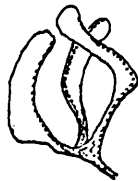
57



58



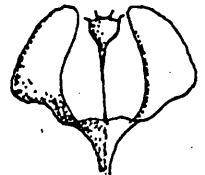
44



45



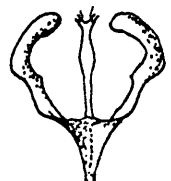
59



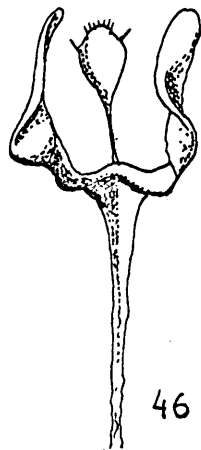
60



61



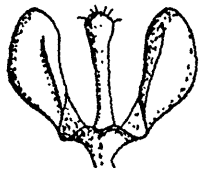
62



46



63



64



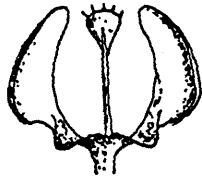
67



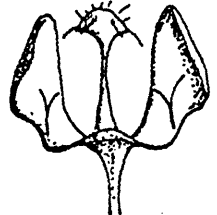
68



65



66



69



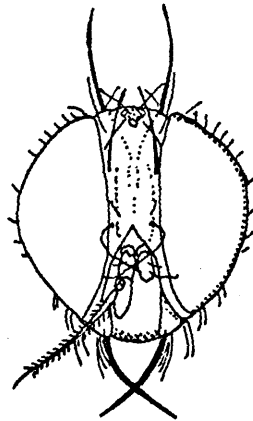
70



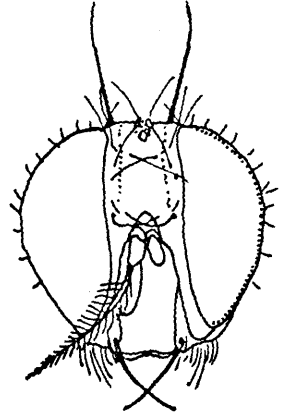
71



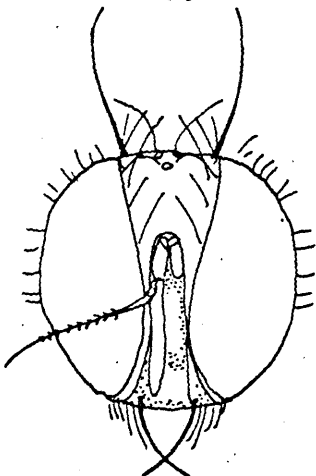
72



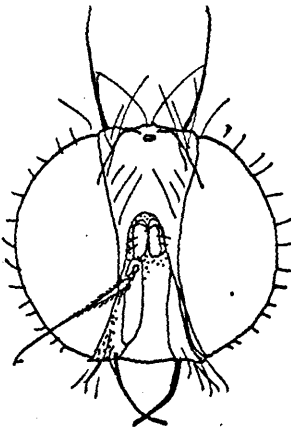
73



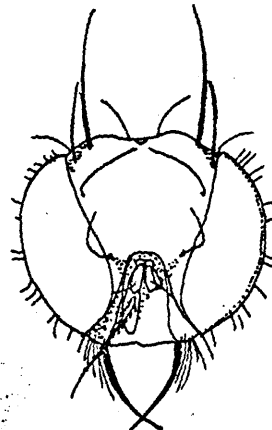
74



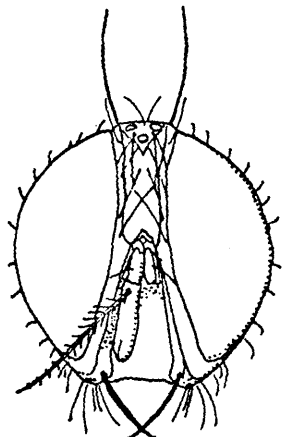
76



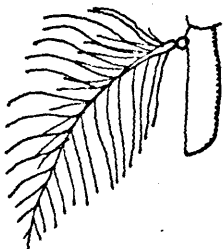
77



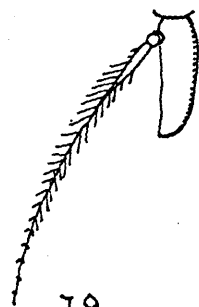
78



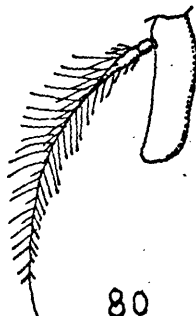
88



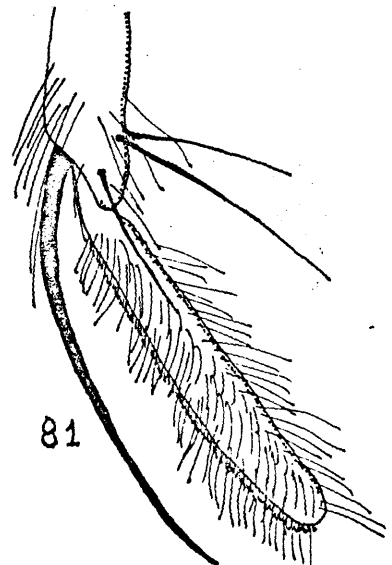
75



79



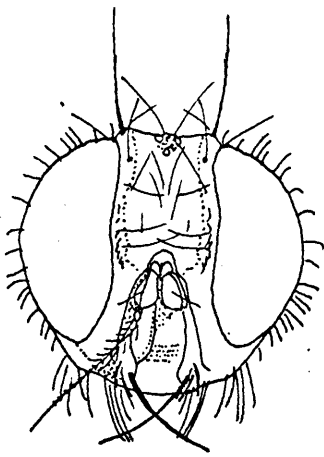
80



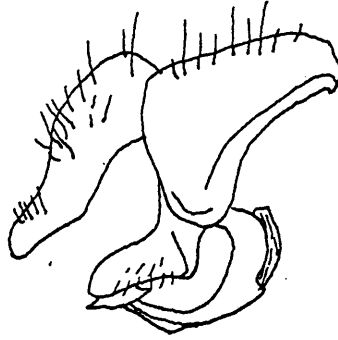
81

## Figs.

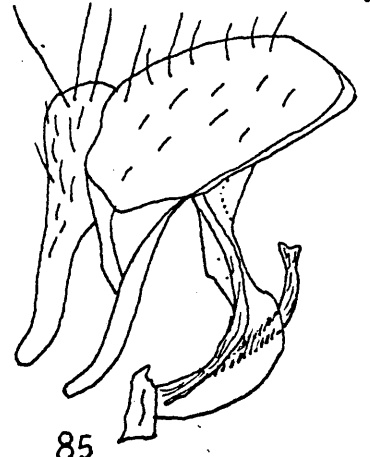
- 34 y 35.- Prom. hip. y prot. trif. de *A. indica infusata*  
 36 y 37.- " " " " " " " *gilvifolia*  
 38 y 39.- " " " " " " " *perfidia*  
 40 y 41.- " " " " " " " *trapezia*  
 42 y 43.- " " " " " " " *steelae*  
 44 y 45.- " " " " " " " *longifolia*
- 46.- Protuberancia trifoliada de *Atherigona angustiloba*
- 47 y 48.- Prom. hip. y prot. trif. de *A. budongoana*  
 49 y 50.- " " " " " " " *truncata*  
 51 y 52.- " " " " " " " *pedunculata*  
 53 y 54.- " " " " " " " *triangularis*  
 55 y 56.- " " " " " " " *aurifacies*  
 57 y 58.- " " " " " " " *lineata lineata*  
 59 y 60.- " " " " " " " *lineata ugandae*  
 61 y 62.- " " " " " " " *binubila*  
 63 y 64.- " " " " " " " *piceiventris*  
 65 y 66.- " " " " " " " *griseiventris*  
 67 y 68.- " " " " " " " *tridentata*
- 69.- Protuberancia trifoliada de *Atherigona nitidifrons*
- 70.- Tibia III de *Caricea transversalis*  
 71.- " " " " *calopoda*  
 72.- " " " " *aequivitta*
- 73.- Cabeza de *Caricea humilis multimaculata*  
 74.- " " " *aristalis*
- 75.- Tercer artejo antenal y arista de *Caricea pachypoda*  
 76.- Cabeza de *Caricea attenuicornis*  
 77.- " " " *morio*  
 78.- " " " *niveifrons albisquama*
- 79.- Tercer artejo antenal y arista de *Caricea cubitalis*  
 80.- " " " " " " " *hippelates*  
 81.- Apice de la tibia III y metatarso de *Caricea hippelates*



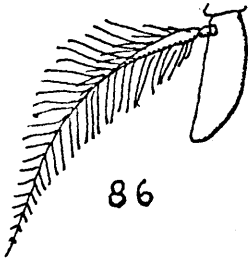
83



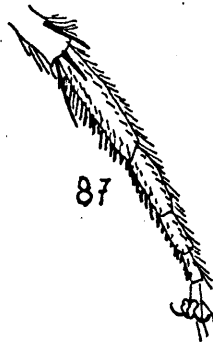
84



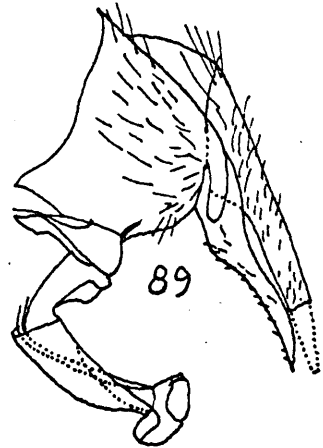
85



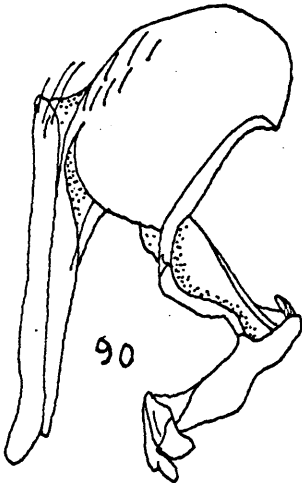
86



87



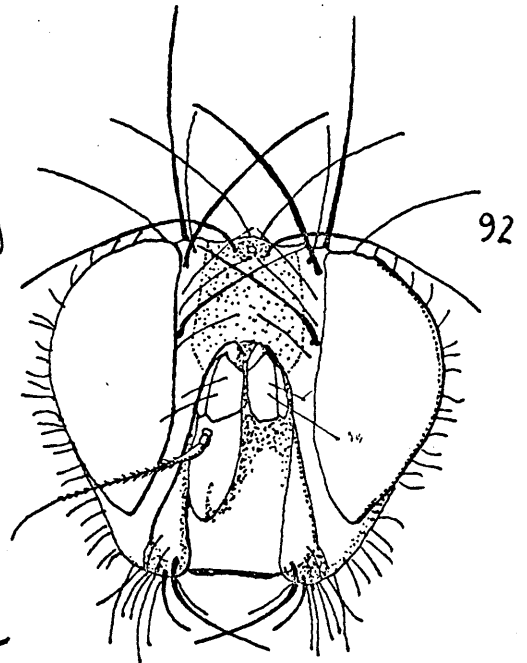
89



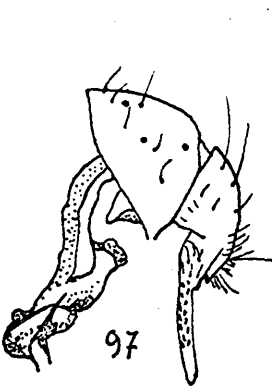
90



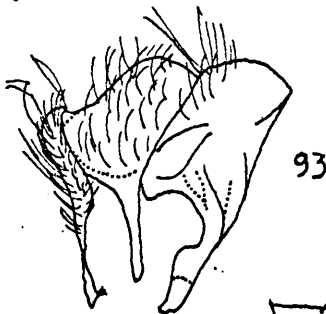
91



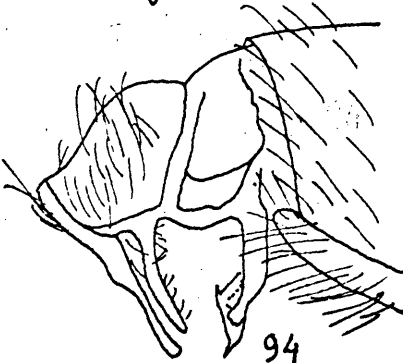
92



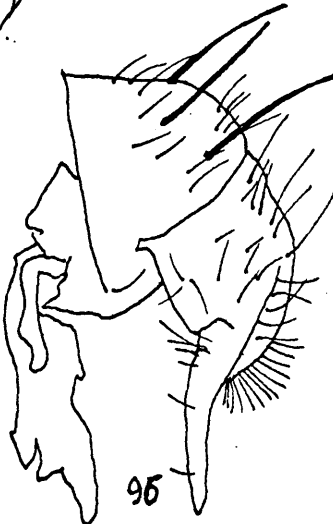
97



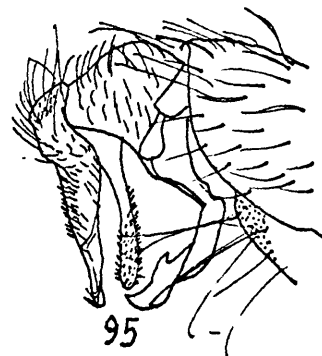
93



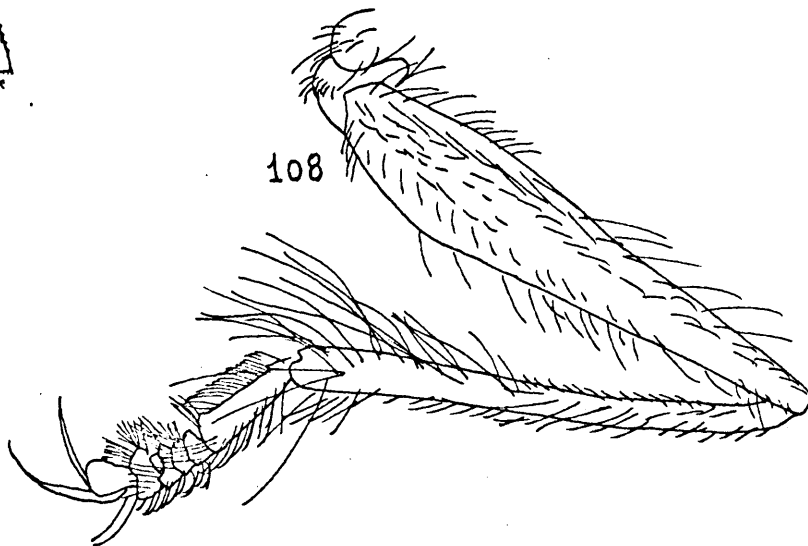
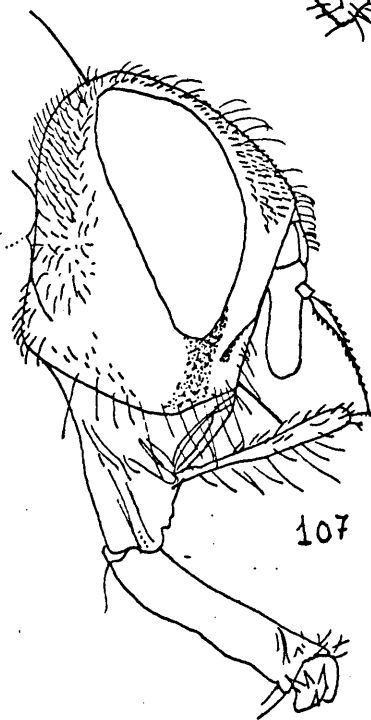
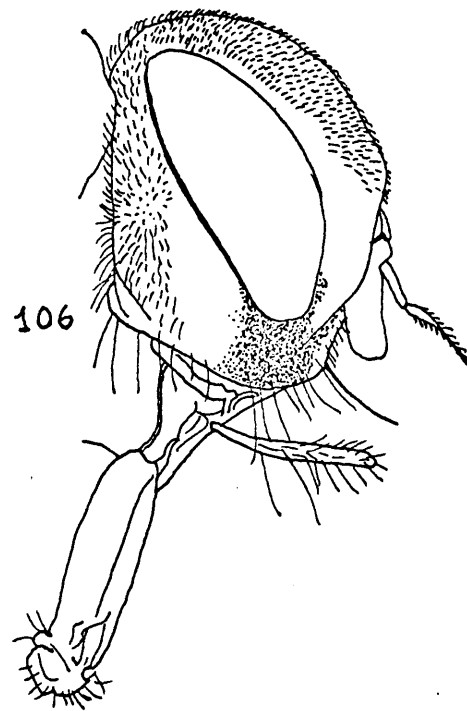
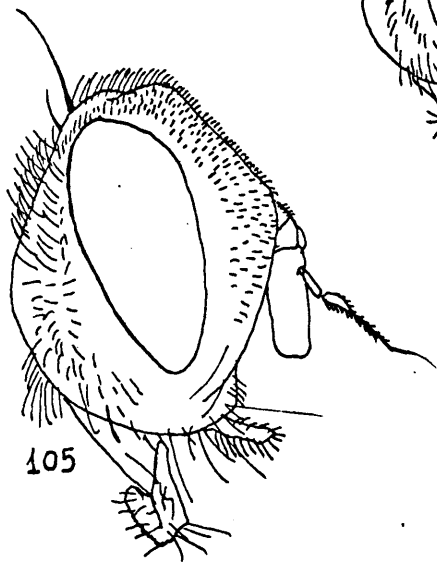
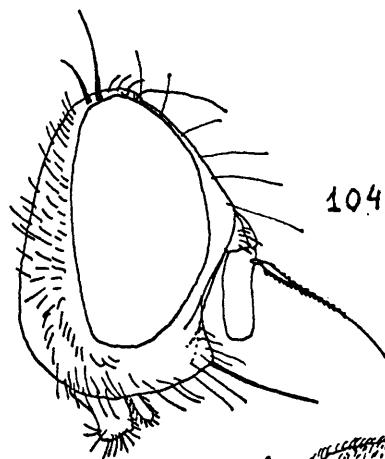
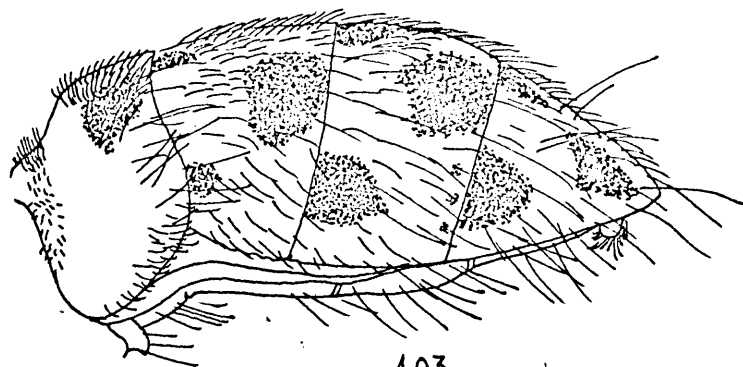
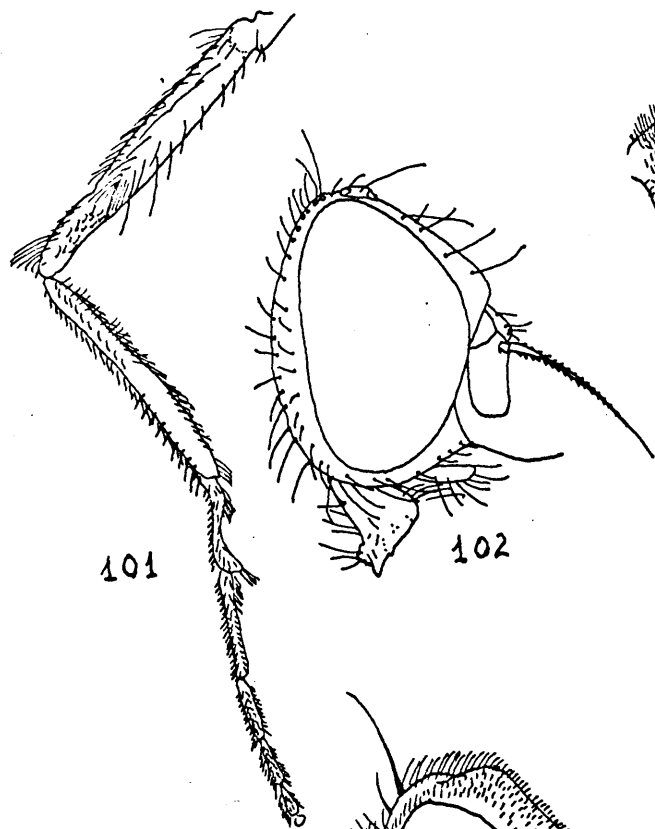
94



96

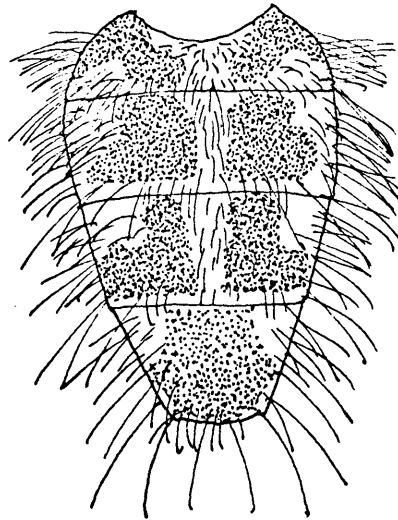


95

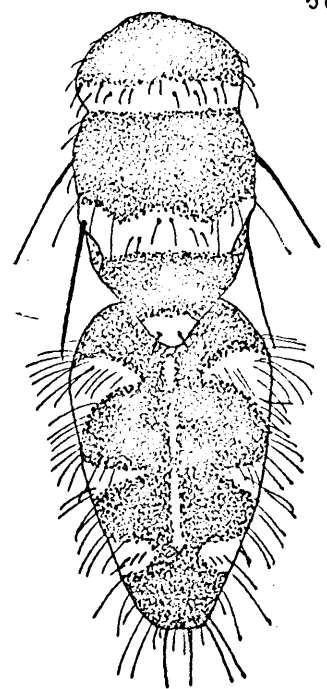




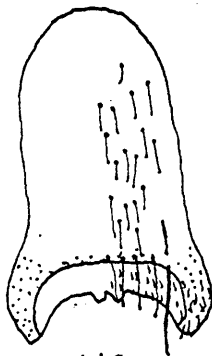
109



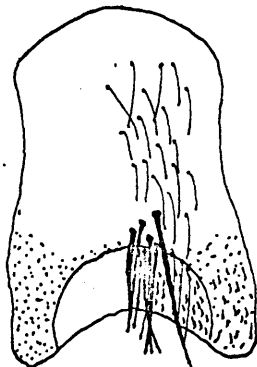
110



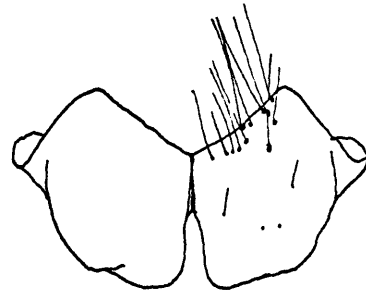
111



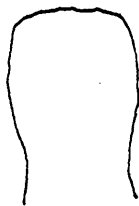
112



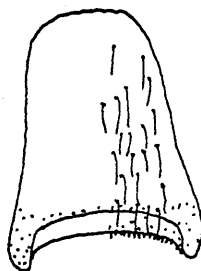
113



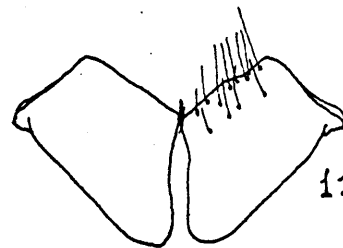
114



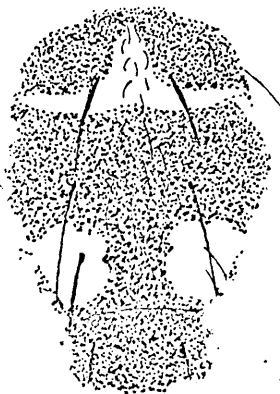
115



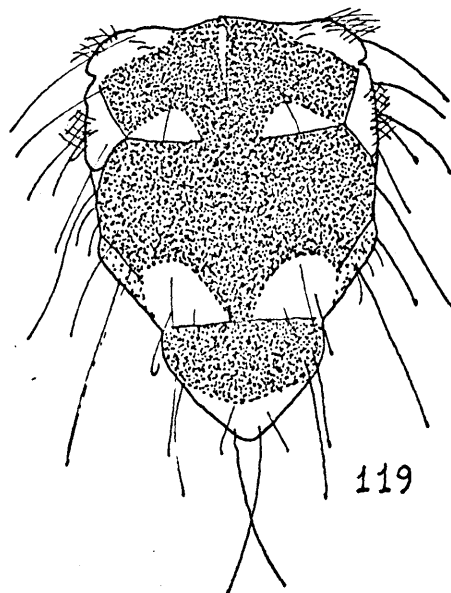
116



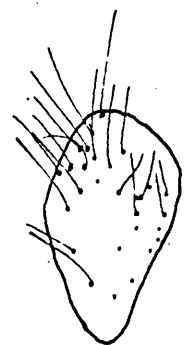
117



118



119

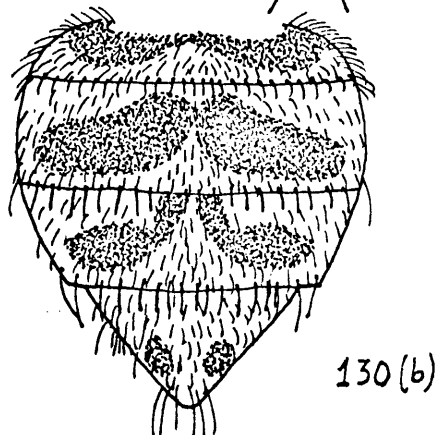
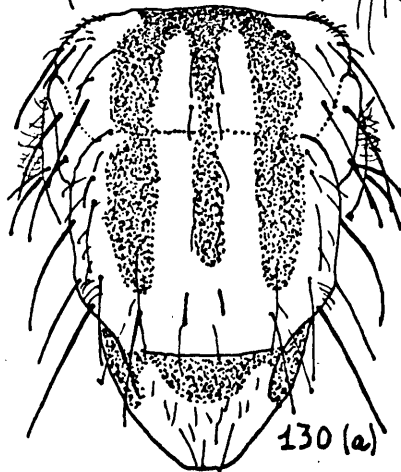
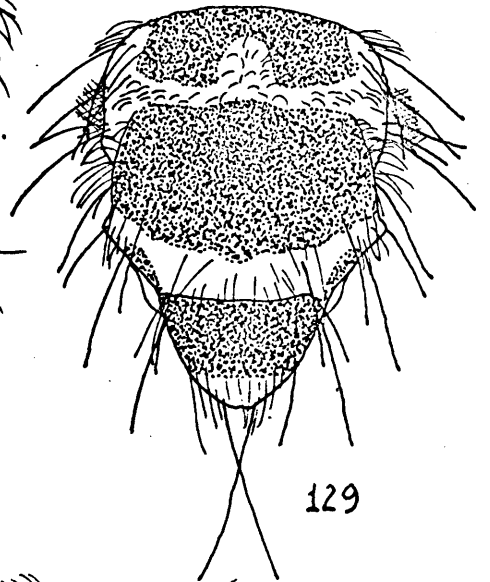
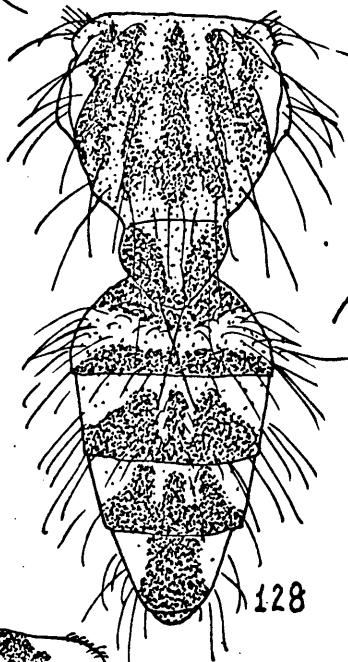
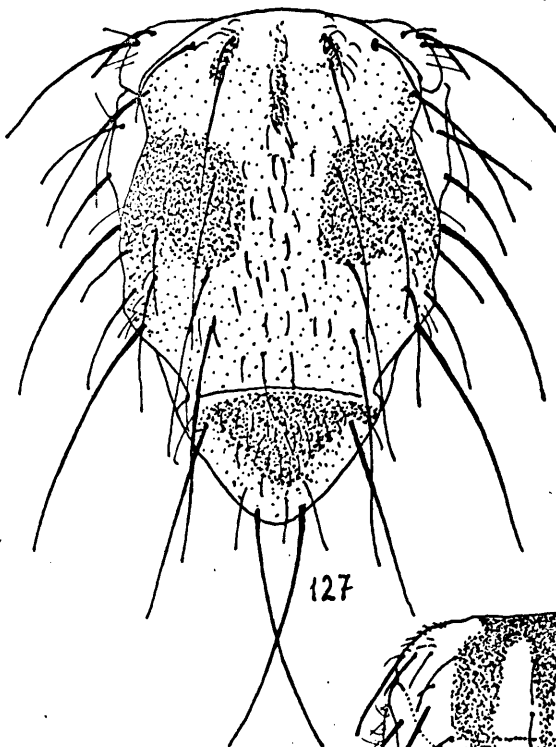
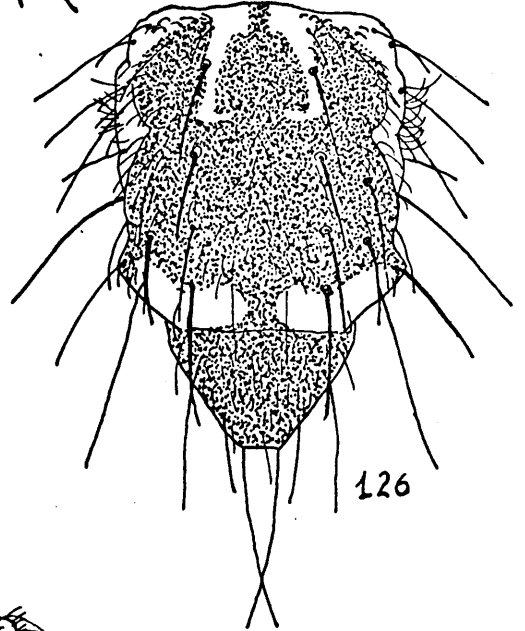
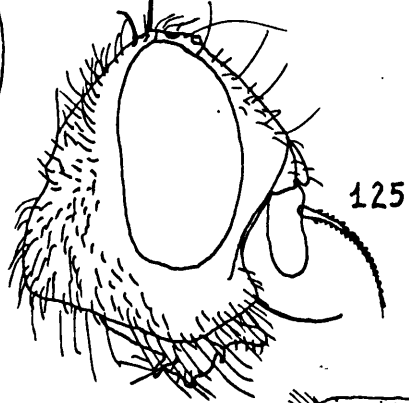
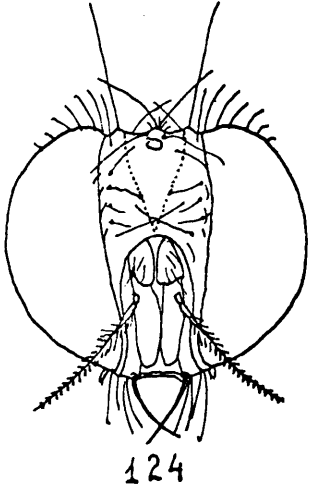
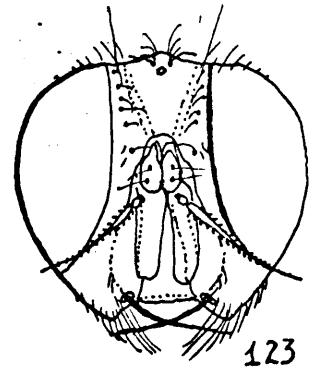
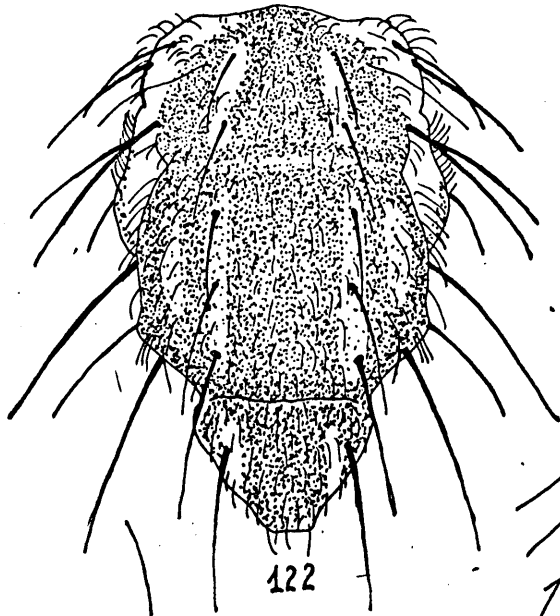
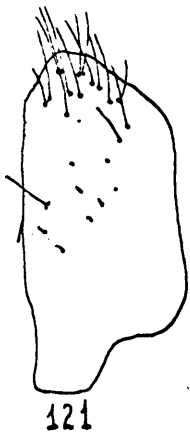


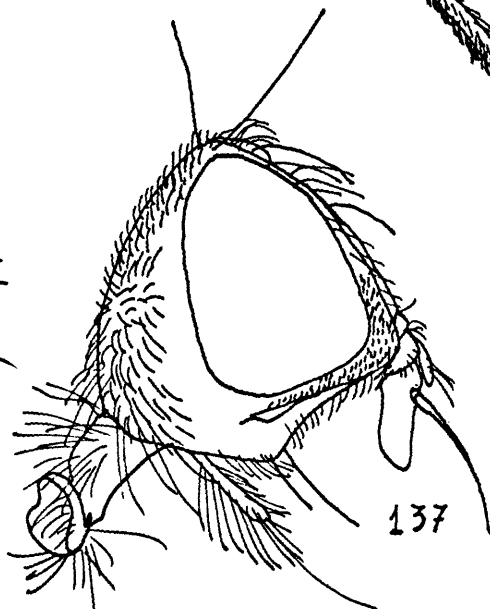
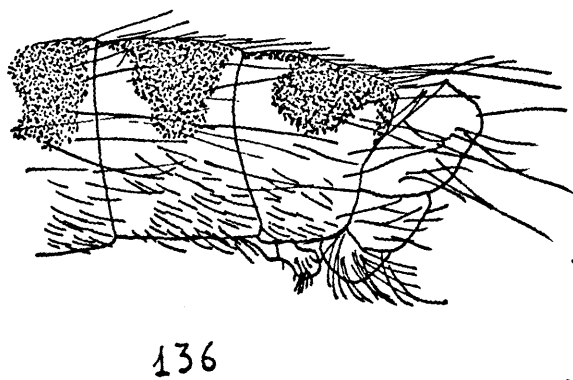
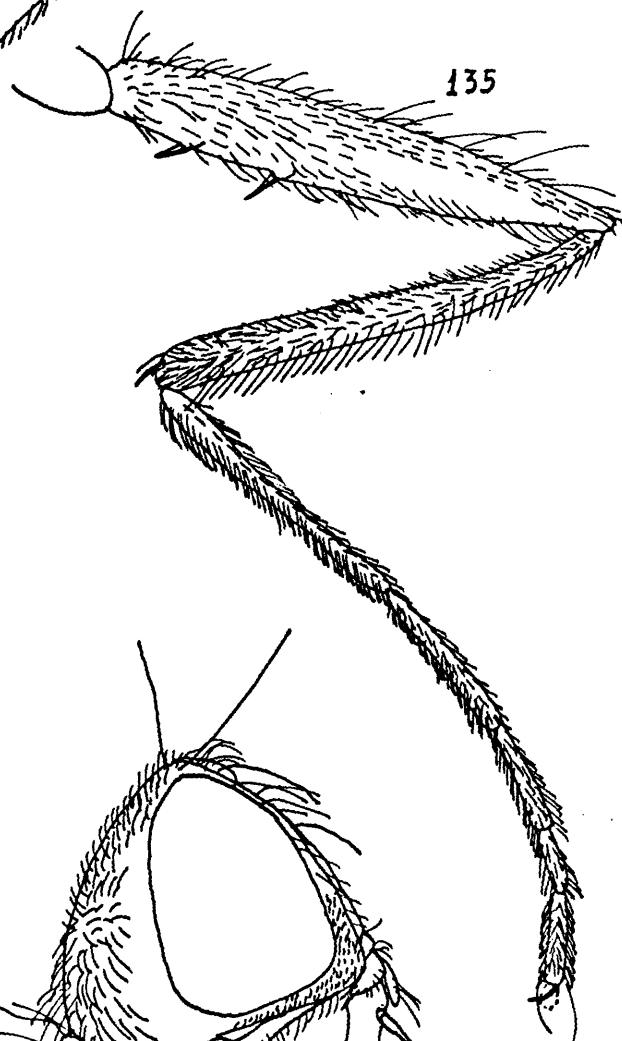
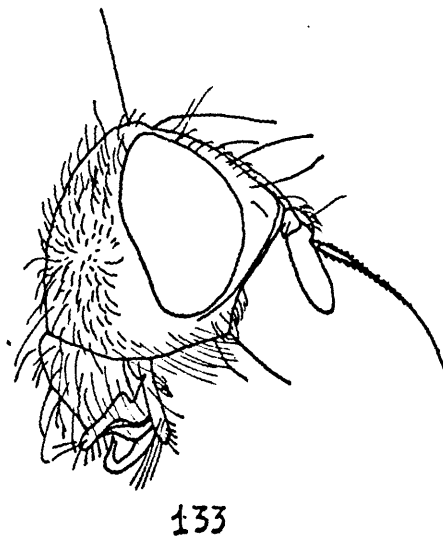
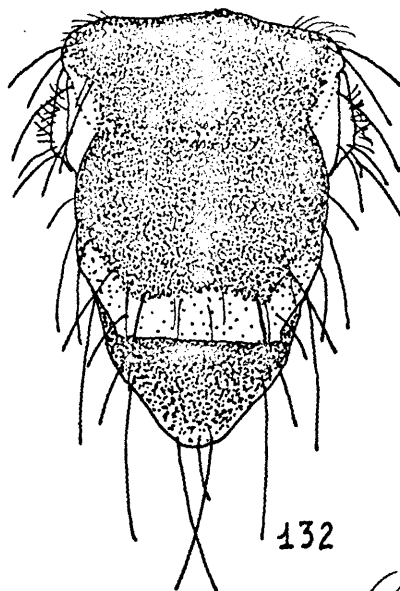
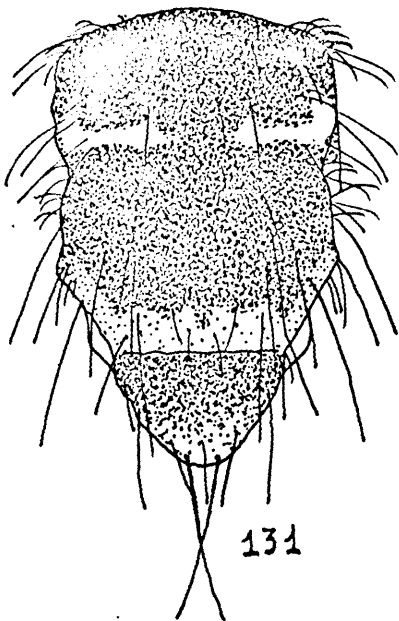
120

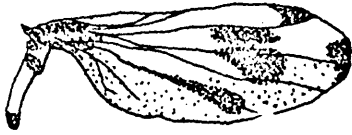


## Figs.

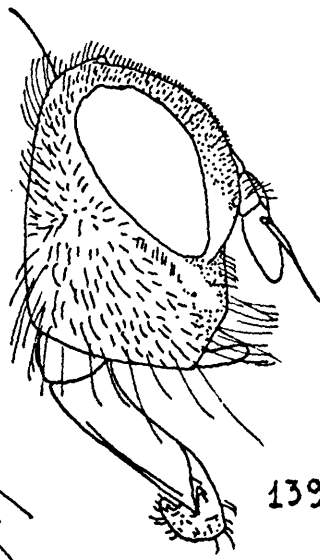
- 83.- Cabeza de *Caricea aequivitta*
- 84.- Genitalia del macho de *Caricea cuthbertsoni*
- 85.-       "       "       "       "       "       *simulans*
- 86.- Tercer artejo antenal y arista de *Caricea aristalis*
- 87.- Tarso III de *Caricea Kilembana*
- 88.- Cabeza de *Caricea hyalinipennis*
- 89.- Genitalia del macho de *Coenosia heterocnemis heterocnemis*
- 90.- Genitalia del macho de *Caricea cryptica*
- 91.-       "       "       "       "       *Coenosia melanomeros*
- 92.- Cabeza de *Coenosia tomentigera*
- 93.- Genitalia del macho de *Microcalyptra abnormis*
- 94.-       "       "       "       "       *Microcalyptra nigrifemur*
- 95.-       "       "       "       "       "       *poecilotarsis*
- 96.-       "       "       "       "       *Pygophora acromiata*
- 101.- Pata II de *Camptotarsopoda annulitarsis*
- 102.- Cabeza de *Prohydrotaea nitida*
- 103.- Abdomen de *Gymnodia vigintipunctata*
- 104.- Cabeza de       "       "
- 105.-       "       "       *Xenomyia oxycera*
- 106.-       "       "       "       *edwardsi* (♂)
- 107.-       "       "       "       "       (♀)
- 108.- Pata III de       "       *perplexa*
- 109.- Tórax y abdomen de *Limnophora tetragramma*
- 110.- Abdomen de *Limnophora subobsignata*
- 111.- Tórax y abdomen de *Limnophora somereni*
- 112.- IV esternito de *Limnophora terrestris*
- 113.-       "       "       "       "       *capensis*
- 114.- Cercos de *Limnophora capensis*
- 115.- Espina       "       "       "
- 116.- IV esternito de *Limnophora translúcida*
- 117.- Cercos de *Limnophora translúcida*
- 118.- Torax de *Limnophora elgonica*
- 119.-       "       "       "       *perfidodes*
- 120.- Forceps superior de *Limnophora perfidodes*



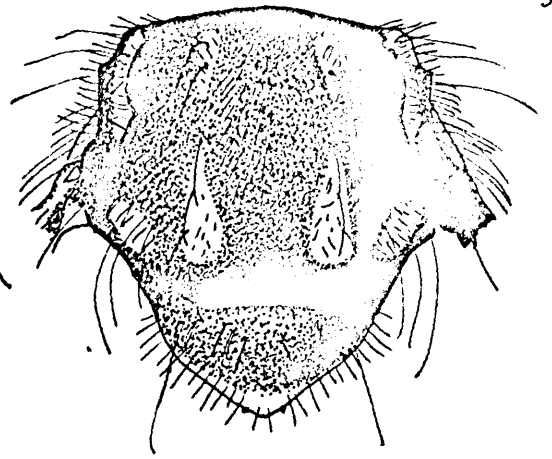




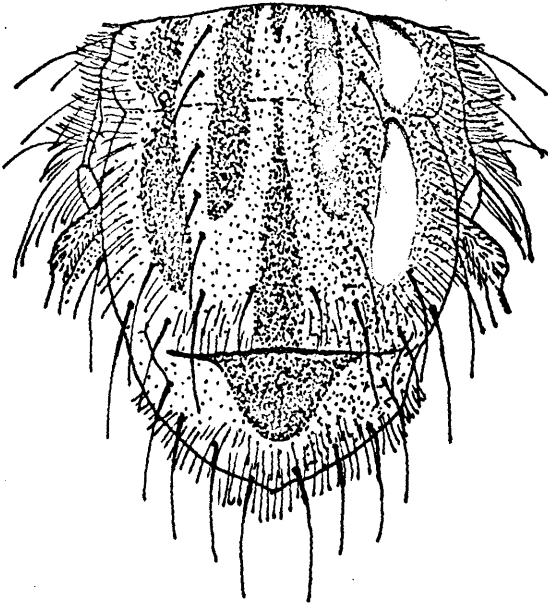
138



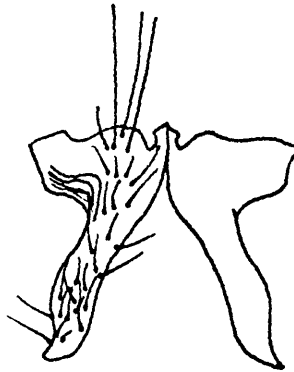
139



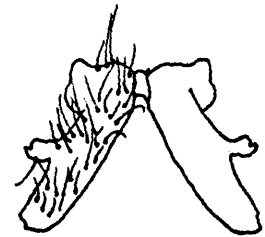
140



141



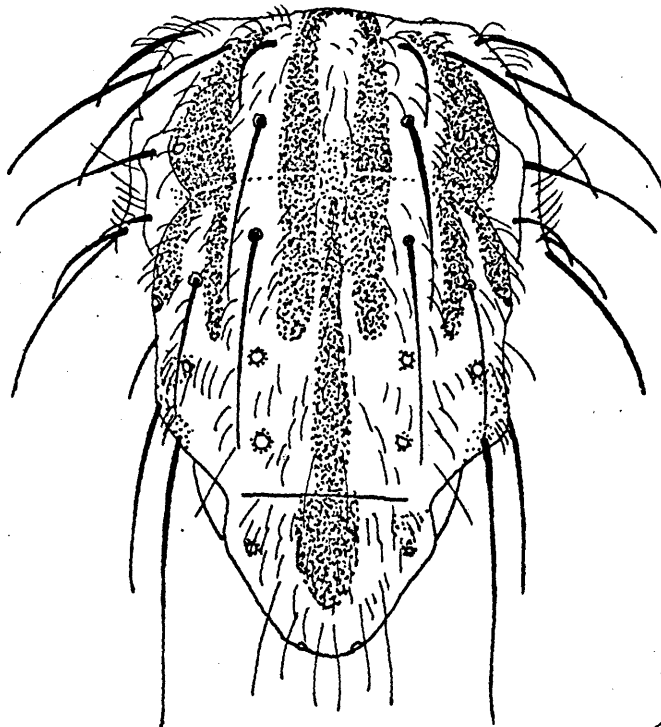
142



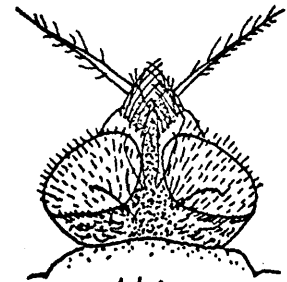
143



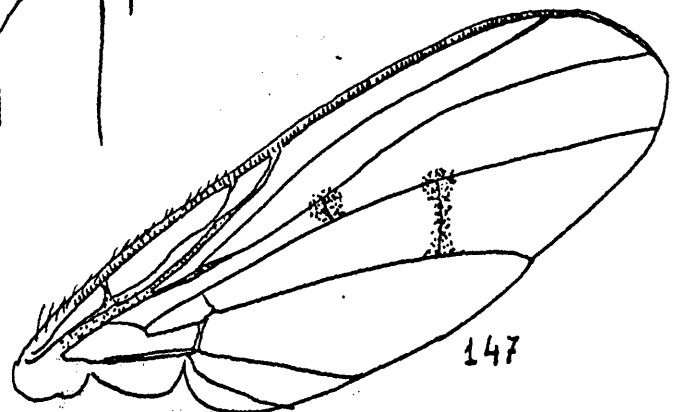
144



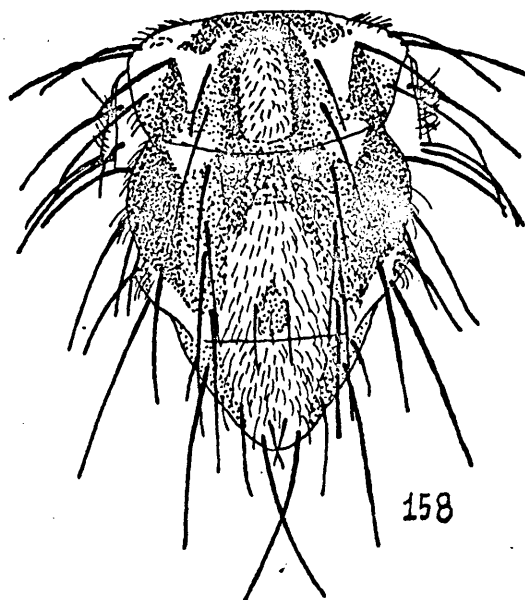
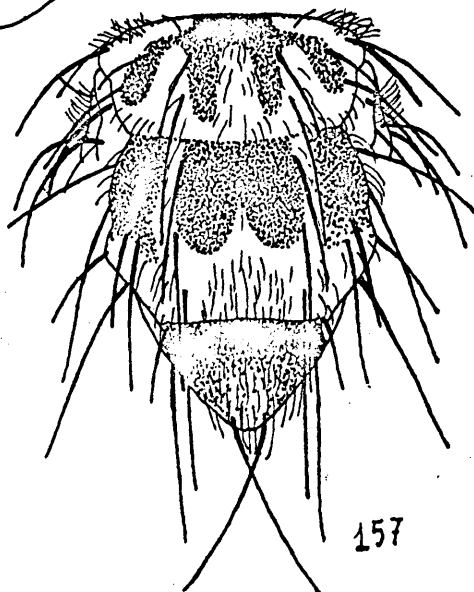
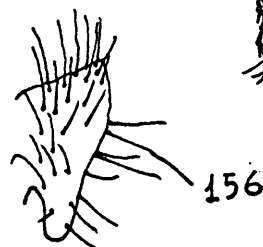
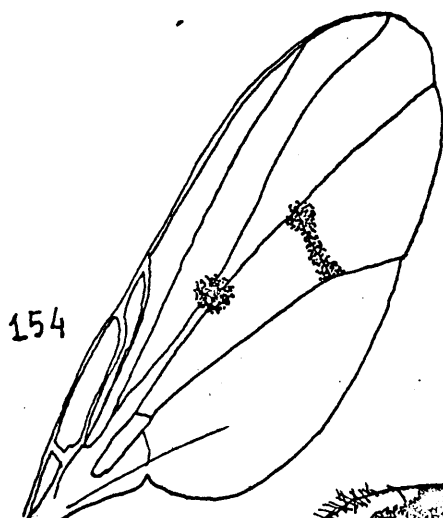
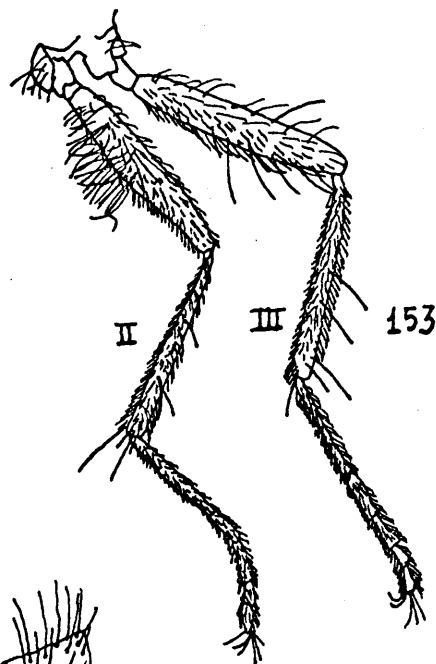
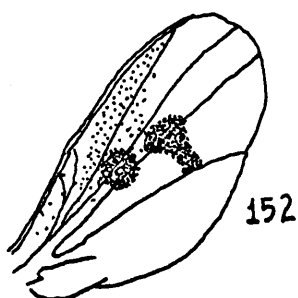
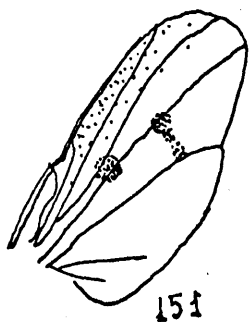
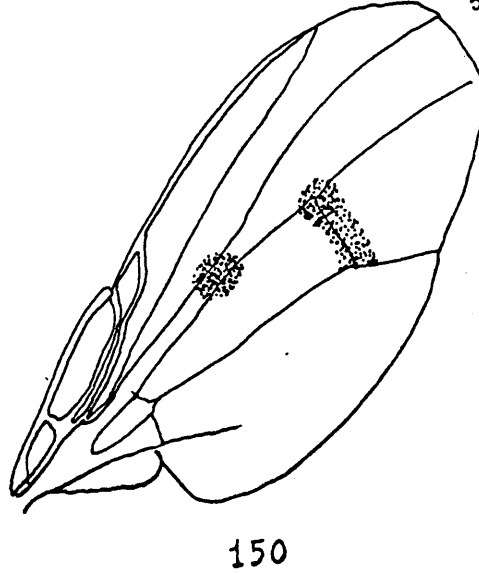
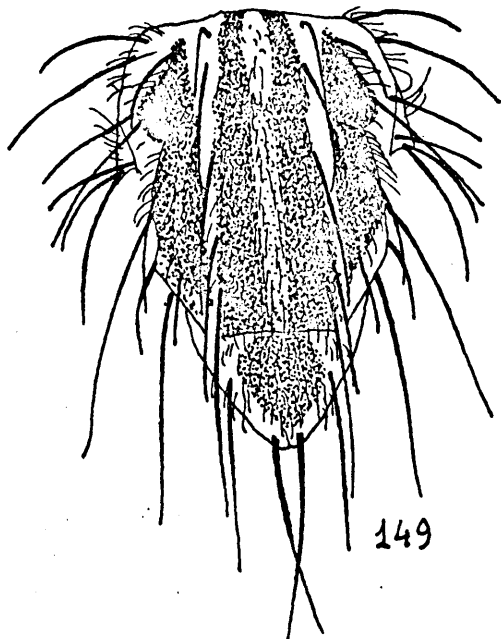
145



146

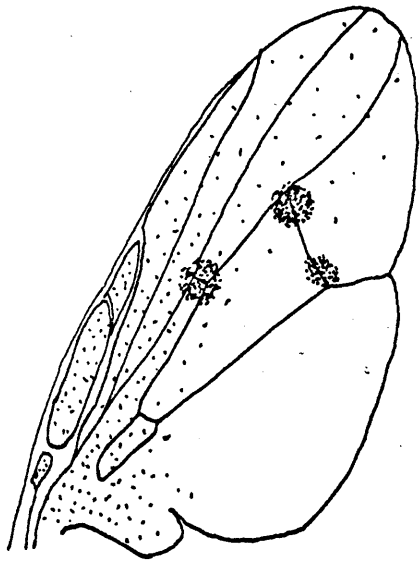


147

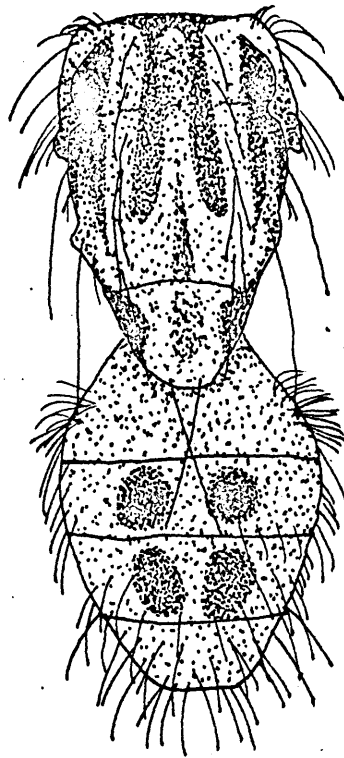


## Figs.

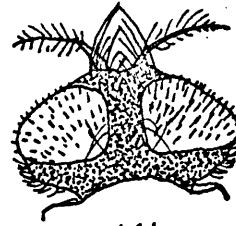
- 121.- Forceps superior de *Limnophora mallochiana*
- 122.- Tórax de *Limnophora aculeipes latilamellata*
- 123.- Cabeza de *Spilogona gilvifrons*
- 124.- " " " *dichoptica*
- 125.- " " " *obliquesignata*
- 126.- Tórax de " *semiargentata latisfacia*
- 127.- " " " *semifasciata*
- 128.- Tórax y abdomen de *Spilogona spinipes*
- 129.- Tórax de *Gymnodia flavisquama*
- 130<sup>a</sup>.- " " " *brünneivitta*
- 130<sup>b</sup>.- Abdomen de " "
- 131.- Tórax de *Gymnodia monospila*
- 132.- " " " *stomoxides*
- 133.- Cabeza de *Xenomyia atra*
- 134.- Pata III de *Xenomyia pseudolispe*
- 135.- " " " " *bispina*
- 136.- Apice del abdomen de *Xenomyia bispina*
- 137.- Cabeza de *Xenomyia acuticeps*
- 138.- Ala de *Xenomyia calyptrata*
- 139.- Cabeza de " "
- 140.- Tórax de *Graphomyia arcuatofasciata connexa*
- 141.- " " " *parvinotata*
- 142.- Cercos de *Lispe ambigua*
- 143.- " " " *surda*
- 144.- Tibia III de *Helina quadriseta*
- 145.- Tórax de *Helina mallochiana*
- 146.- Cabeza de " *lasiopa*
- 147.- Ala de *Helina coenosiformis*
- 148.- Pata III de *Helina coenosiformis*
- 149.- Tórax de *Helina intraalaris*
- 150.- Ala de *Helina rufolateralis*
- 151.- " " " *sciarivora*
- 152.- " " " *concholanellata*
- 153.- Patas II y III de *Helina hypopygialis*
- 154.- Ala de *Euspilaria xanthopleuris*
- 155.- Fórceps superior de *Hebecnema heteromma*
- 156.- " " " " *semiflava*
- 157.- Tórax de *Helinella anthomyiina*
- 158.- " " " *castanea fuscicornis*



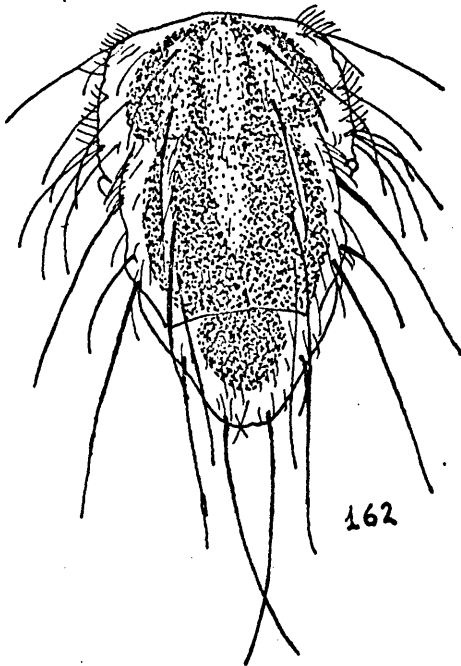
159



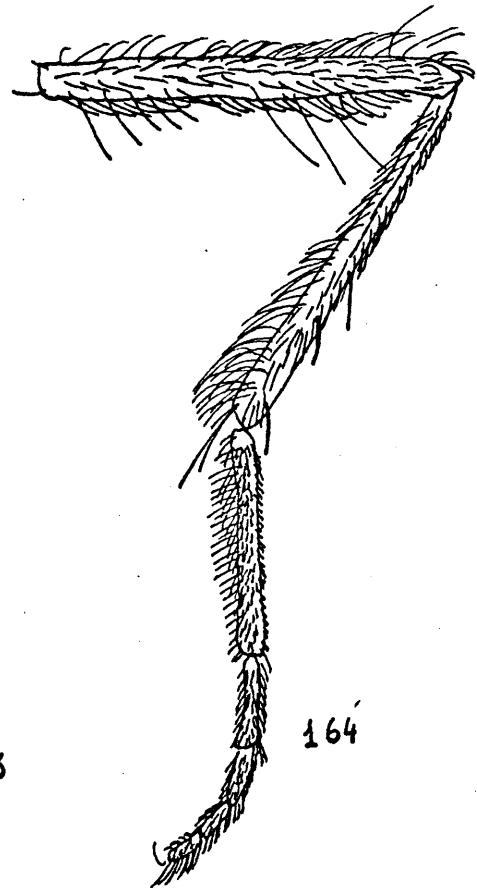
160



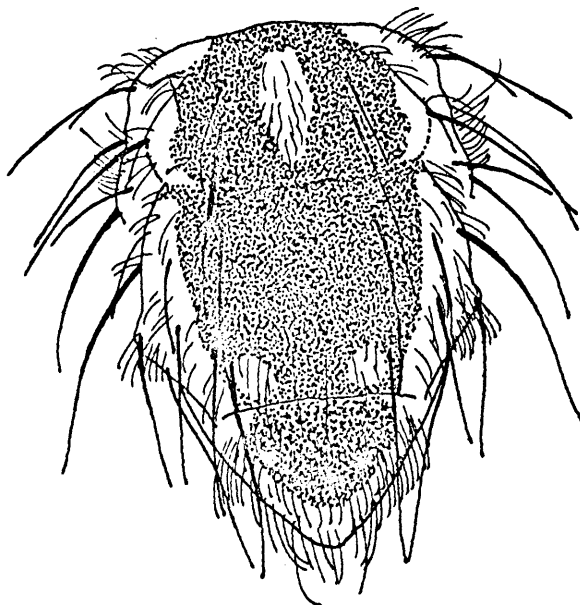
161



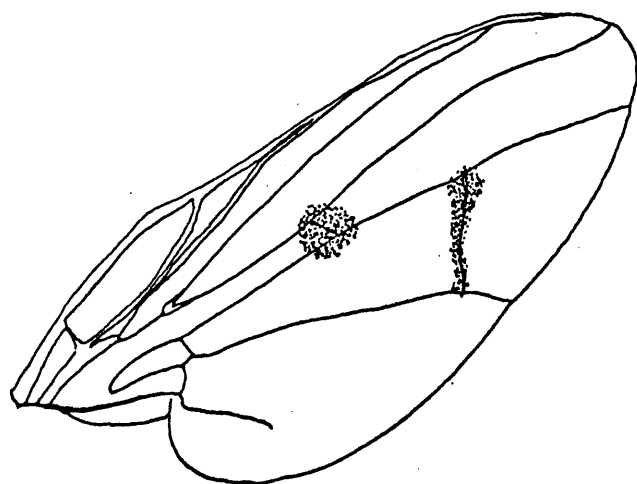
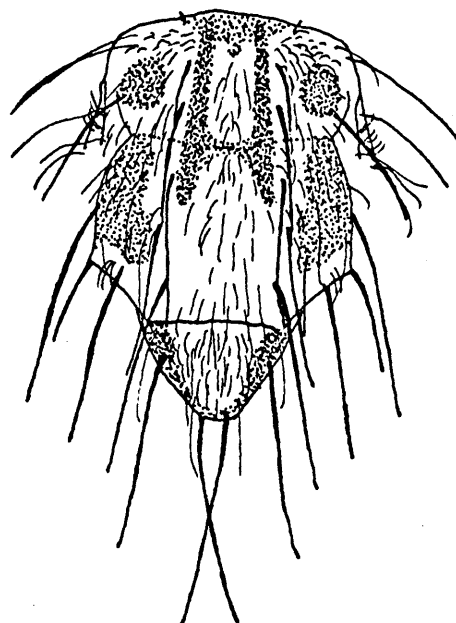
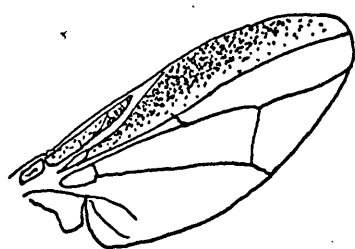
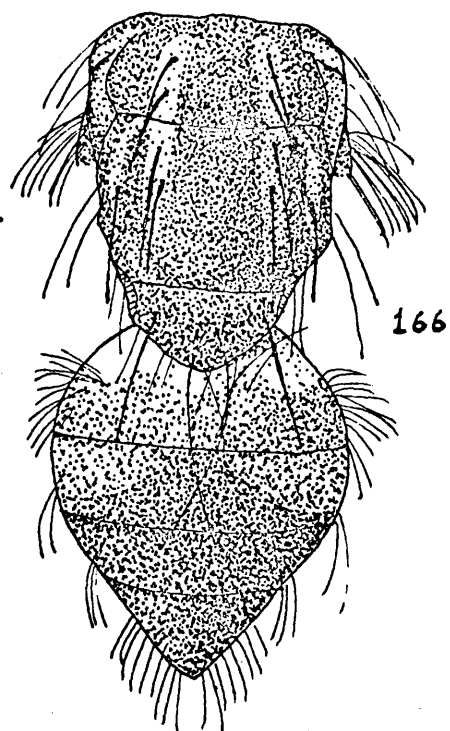
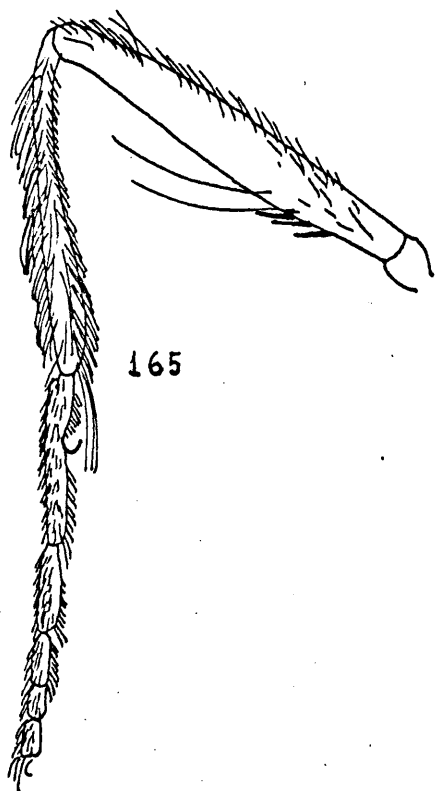
162



164



163





## Figs.

- 159.- Ala de *Myiospila trinotata*
- 160.- Tórax y abdomen de *Myiospila bicoloripes*
- 161.- Cabeza de *Myiospila trinotata*
- 162.- Tórax de *Dichaetomyia convergens*
- 163.- " " " *sellata*
- 164.- Pata II de *Hydrotaea longitarsis*
- 165.- " " " *latitarsis*
- 166.- Tórax y abdomen de *Hydrotaea ochribasis*
- 167.- Ala de *Hydrotaea ochribasis*
- 168.- Tórax de *Phaonia brunneivittis*
- 169.- Ala de *Phaonia obscurinervis*